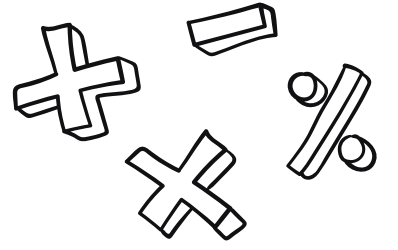
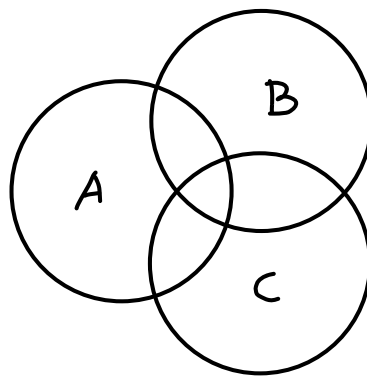


123



2025
2026

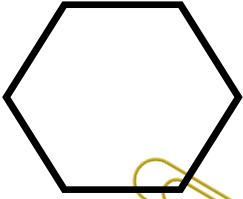
الفصل الثاني

حلول الكامل

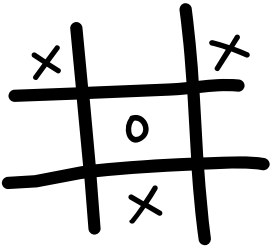
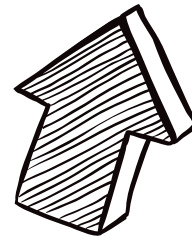
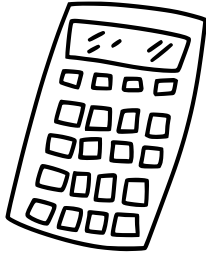
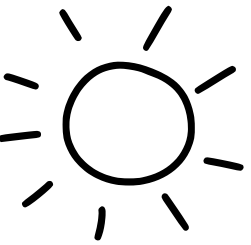
توجيهي

علمي

الوحدة الخامسة



إعداد: أ.ميّ عمار حوّاري



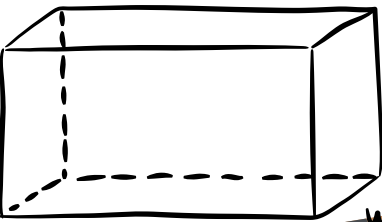
موقع قطرة التعليمي



Qatraedu.com



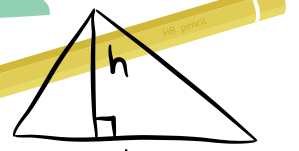
$$2 \times 2 = 4$$



$$V = Lwh$$



+972 59-276-7085



$$A = \frac{1}{2}bh$$



إلى صاحبة القلبِ الأحنّ،

والأثر الأعماق،



إلى من كان حضورها فرقًا،

وكلماتها أثرًا لا يزول،

من غرست بداخلي حلمًا لا يزال يكبر،

ملهمتي وقدوتي... نجمتي اللامعة،



معلمتي الغالية رولا بطة، حفظكِ الله ورعاكِ دائمًا

أ. ميّ عمار حوّاري



مقدمة

إيماناً منا بضرورة توفير أفضل المصادر التعليمية لطلبتنا في مرحلة الثانوية العامة، يسّر فريق موقع قطرة التعليمي تقديم الإجابات النموذجية لـ "كراسة الكامل" (تصنيف أسئلة السنوات السابقة).

تأتي هذه الحلول ضمن إطار جهودنا المستمرة في موقع قطرة التعليمي، الذي تأسس برؤية طموحة تهدف إلى تزويد طلاب التوجيهي بتعليم عالي الجودة، لا سيما في مادة الرياضيات، مستخدمين أحدث الأساليب والوسائل التعليمية العالمية.

وقد تم إعداد هذه الكراسة خصيصاً لطلاب الفرع العلمي، لتتضمن حلولاً مفصلة وشرحاً وافياً لكل الأسئلة، انطلاقاً من إيماننا بأن التعلم الرقمي يمنح الطالب مرونة الوصول إلى المعرفة في أي وقت ومن أي مكان.

وإننا في موقع قطرة التعليمي، نؤمن بأن وراء كل إنجاز عظيم جنوداً مجهولين؛ لذا نتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير للمعلمة الفاضلة مّي عمار حوّاري، عضو فريقنا المتميز، التي سخرت وقتها وجهدها وخبرتها العميقة في إعداد هذه الحلول بدقة وإتقان. إن خبرتها الواسعة تجلت في أسلوب الشرح المبسط والواضح الذي يضع مصلحة الطالب وتفوقه الأكاديمي في المقام الأول؛ فجزيل الشكر لها، ونسأل الله أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتها.

أتمنى أن تكون هذه الكراسة عوناً لكم في رحلتكم نحو النجاح، وأن تساهم في تحقيق التفوق والتميز الذي تسعون إليه.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح الدائم.

أ. محمد عزمي القطراوي

مدير موقع قطرة التعليمي

روابط مهمة

رابط تحميل كراسة الكامل المرتبطة بهذه الحلول

<https://q.qatraedu.com/kamel5>



لا تفتح هذا الرابط ولا تمسح الباركود بالأسفل

<https://q.qatraedu.com/tlqatramath>



نصائح مهمة لكيفية دراسة الرياضيات؟

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة، إليك بعض النصائح التي ستساعدك على التفوق في دراستك لهذه المادة وتحقيق أفضل النتائج:

1. إخلاص النية لله.
2. التوكل على الله بالأخذ بجميع أسباب التفوق، والدعاء والالاحاح فيه فهو من أعظم أسلحة المسلم.
3. فهم الأساسيات أولاً: تأكد من أنك تفهم الأساسيات بشكل جيد. ولضمان التمكن من الأساسيات فقد وفرنا دورة مجانية عبر موقع قطرة التعليمي.
4. التدريب المستمر باستخدام الورقة والقلم: الحل المتكرر هو الطريق إلى الإتقان، حل المسائل بانتظام وبشكل يومي سيعزز من فهمك ويساعدك على استيعاب المفاهيم بشكل أعمق.
5. افهم المسألة قبل الحل: لا تتسرع في حل المسألة دون فهم كامل لمتطلباتها، خذ وقتك في قراءة السؤال جيداً، وفهم المطلوب قبل الشروع في الحل، التسرع قد يؤدي إلى أخطاء غير ضرورية.
6. حل المسائل بطريقة منظمة: نظم خطوات الحل بطريقة واضحة ومنهجية، تدوين الخطوات بتسلسل منطقي يساعدك على متابعة الحل والتعرف على أي خطأ قد يحدث بسهولة، هذا الأسلوب يعزز أيضاً من فرصك في الحصول على درجات كاملة.
7. راجع بانتظام: خصص وقتاً لمراجعة ما تعلمته بانتظام، ولا تترك الأمور تتراكم حتى اقتراب موعد الامتحانات، المراجعة المستمرة تسهل تذكر المعلومات وتجعلك أكثر استعداداً للامتحان.
8. لا تخجل من طلب المساعدة: إذا واجهت صعوبة في فهم مفهوم معين أو في حل مسألة ما، لا تتردد في طلب المساعدة من معلمك أو زملائك، الحوار والتفاعل مع الآخرين قد يفتح لك آفاقاً جديدة لفهم المادة.
9. حافظ على هدوءك وثقتك بنفسك: التوتر قد يؤثر سلباً على أدائك، حافظ على هدوءك وثقتك بنفسك أثناء الدراسة وفي الامتحانات، تذكر أن النجاح في الرياضيات يعتمد على الاستمرارية والعمل الجاد، وليس على الحفظ فقط.

10. استعد لامتحانات بالتحضير المبكر: لا تنتظر حتى اللحظة الأخيرة، ابدأ في التحضير لامتحانات قبل

وقت كافٍ، وضع خطة دراسية تغطي جميع الوحدات بشكل متوازن، قم بحل أسئلة الامتحانات السابقة

المرفقة في هذه الكراسة، وتأكد من مراجعة الحلول بعد الانتهاء.

11. قم بتحليل الأخطاء: عند ارتكاب خطأ في حل مسألة، لا تتجاهله. بدلاً من ذلك، عد إليه وحاول فهم

سبب الخطأ وكيف يمكنك تجنبه في المستقبل، التعلم من الأخطاء يُعد أحد أفضل الطرق لتطوير مهاراتك

الرياضية.

12. اجعل لك دفترًا خاصاً لتدوين كل ما يتم دراسته واحرص على تدوين الملاحظات المهمة: أثناء حل

المسائل أو مشاهدة الفيديوهات، احرص على تدوين كل شيء لأنه سيكون من الصعب مشاهدة الفيديوهات

في يوم واحد مثل يوم الامتحان، وكتابة الملاحظات المهمة تساعدك على تنظيم أفكارك وتذكر النقاط المهمة

عند المراجعة لاحقاً.

نتمنى لك التوفيق والنجاح في رحلتك الدراسية، ونتطلع لأن تكون هذه الكراسة عوناً لك في تحقيق أهدافك في مادة

الرياضيات. تذكر أن كل مجهود تبذله اليوم سيثمر في المستقبل.

أ. محمد عزمي القطراوي

مدير موقع قطرة التعليمي

الدس الأول / التجزئة ومجموع ايمان

القسم الأول / اخترا الإجابة الصحيحة :

2008 / إذا كانت n تجزئة منتظمة للفترة [2.6] وكان العنصر الرابع فيها يساوي (7) فإن عدد عناصر n يساوي :

9/5

ج/ 10

ب/ 11

د/ 12

الحل / $P = 6, U = 0$

$$\begin{aligned} \text{العنصر الرابع} = 3 = 7 \Leftrightarrow 3 = \frac{P-U}{n} \Leftrightarrow 3 = \frac{6-0}{n} \Leftrightarrow 3n = 6 \Leftrightarrow n = 2 \\ \text{عدد عناصر التجزئة} = 1 + 1 = 1 + n = 1 + 2 = 3 \end{aligned}$$

2008 أكمال / إذا كان n و $s = (n)$ س $s = [3.6]$ وكانت n تجزئة منتظمة للفترة ذاتها $s = 6$ فإن n م (كم) يساوي

4/5

ج/ 13

ب/ 17

د/ 19

الحل /

$$1 = P = 6, U = 0, 3 = \frac{P-U}{n} \Leftrightarrow 3 = \frac{6-0}{n} \Leftrightarrow 3n = 6 \Leftrightarrow n = 2$$

$$\begin{aligned} \text{م (كم) } n = \sum_{i=1}^n (s_i) = \sum_{i=1}^n 1 = n \\ \text{م (كم) } n = 9 + 4 = 13 + 2 = 15 \end{aligned}$$

2009 / إذا كانت $n = \{ 106, \dots, 6, \frac{5}{3}, 6, \frac{1}{3} \}$ تجزئة منتظمة للفترة [106] ما عدد عناصر التجزئة :

10/5

ج/ 12

ب/ 13

د/ 14

$$\text{الحل / } \frac{P}{n} = 1 - \frac{0}{3} = 1$$

$$12 = \frac{14 \times 3}{c} = n \Leftrightarrow 14 \times 3 = n \times 2 \Leftrightarrow \frac{1-10}{n} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{P-U}{n} = 1$$

$$\text{عدد عناصر التجزئة} = 1 + 1 = 1 + n = 1 + 12 = 13$$

2009 أكمال / إذا كانت n تجزئة منتظمة للفترة [2.612] وكان العنصر السادس فيها يساوي (2) ما عدد عناصر هذه التجزئة :

7/5

ج/ 17

ب/ 18

د/ 19

$$\text{الحل / } \frac{32}{n} = \frac{12-2}{n} = \frac{P-U}{n} = 1$$

العنصر السادس = $0 = 0$
 $\frac{0 \times 32}{N} = 1 \Leftrightarrow \frac{0 \times 32}{N} + 12 = 12 \Leftrightarrow 0 \times \frac{32}{N} + 12 = 0 \Leftrightarrow 12 = 0$
 $17 = N \Leftrightarrow 32 = N2 \Leftrightarrow$
 عدد عناصر التجربة = $17 = 1 + 16 = 1 + N = 17$

2010 / إذا كانت $6 = 62 - 6P$ تجزئة منتظمة ما قيمة الثابت P
 $\frac{6}{S} \quad \frac{3}{P} \quad \frac{0}{U}$
 الحل / $\frac{6}{S} = \frac{3}{P} = \frac{0}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{6}{S} = 1 \Leftrightarrow S = 6$
 $\frac{6}{S} = \frac{3}{P} = \frac{0}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{6}{S} = 1 \Leftrightarrow S = 6$

2010 / إذا كانت 6 تجزئة منتظمة للفترة $[361, 362]$ فإن الفترة البترية الأصغر هي:
 $\frac{362}{P} \quad \frac{361}{S} \quad \frac{362}{U}$
 الحل / $\frac{362}{P} = \frac{361}{S} = \frac{362}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{362}{P} = 1 \Leftrightarrow P = 362$
 $\frac{362}{P} = \frac{361}{S} = \frac{362}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{362}{P} = 1 \Leftrightarrow P = 362$

2011 / إذا كان 17 العنصر السادس في تجزئة زمنية منتظمة للفترة $[62, 63]$ يساوي 6 ما عدد عناصر هذه التجربة
 $\frac{6}{S} \quad \frac{17}{P} \quad \frac{11}{U}$
 الحل / $\frac{6}{S} = \frac{17}{P} = \frac{11}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{6}{S} = 1 \Leftrightarrow S = 6$

العنصر السادس = $0 = 0$
 $\frac{0}{S} + 12 = 1 \Leftrightarrow 0 \times \frac{12}{S} + 12 = 0 \Leftrightarrow 12 = 0$
 $10 = N \Leftrightarrow 3 = N3 \Leftrightarrow \frac{3}{N} = 3$
 عدد عناصر التجربة = $11 = 1 + 10 = 1 + N = 11$

2012 / إذا كانت 11 تجزئة منتظمة للفترة $[63, 64]$ وكان العنصر التاسع = 0 فإن قيمة الثابت P تساوي:

$\frac{6}{S} \quad \frac{11}{P} \quad \frac{10}{U}$
 الحل / $\frac{6}{S} = \frac{11}{P} = \frac{10}{U} = 1 \Leftrightarrow \frac{6}{S} = 1 \Leftrightarrow S = 6$
 العنصر التاسع = $0 = 0$
 $\frac{0}{S} + 12 = 1 \Leftrightarrow 0 \times \frac{12}{S} + 12 = 0 \Leftrightarrow 12 = 0$

$$5 \quad U=7 \Leftrightarrow 3-U=3 \Leftrightarrow \frac{(3-U)2}{3} = 2 \Leftrightarrow \frac{(3-U)2}{3} + 3 = 0 \Leftrightarrow 2 \times \frac{(3-U)}{3} + 3 = 0$$

2012 / إذا كانت n تجزئة نفيسة منتظمة للفترة [61] وكان الفص الثاني منها 3 و n ما قيمة n

الحل / $\frac{14}{P} \quad \frac{2}{U} \quad \frac{21}{Q} \quad \frac{22}{S}$

$$\frac{7}{n} = \frac{1-U}{n} = \frac{P-U}{n} = 1$$

الفص الثاني $3 = 1 \times \frac{7}{n} + 1 = 3 \Leftrightarrow 1 \times \frac{7}{n} + 1 = 3 \Leftrightarrow \frac{7}{n} + 1 = 3 \Leftrightarrow \frac{7}{n} = 2 \Leftrightarrow n = \frac{7}{2} = 3.5$

2013 / إذا كانت $n = \{61, 6176, \dots, 99\}$ تجزئة منتظمة للفترة [9961] ما عدد الفترات الجزئية الناتجة من التجزئة n

الحل / $\frac{48}{P} \quad \frac{29}{U} \quad \frac{0}{Q} \quad \frac{01}{S}$

$$r = 17 - 19 = 2$$

$Q \quad 29 = n \Leftrightarrow 98 = nr \Leftrightarrow \frac{1-99}{n} = 2 \Leftrightarrow \frac{P-U}{n} = 2$

2014 / إذا كانت n تجزئة منتظمة للفترة [66] وكان $\sum_{i=1}^n (s_i - s_{i-1}) = 10$ فما طول الفترة الجزئية $[s_4, s_6]$

الحل / $\frac{10}{P} \quad \frac{25}{U} \quad \frac{2}{Q} \quad \frac{1}{S}$

$$10 = P - U \Leftrightarrow 10 = \sum_{i=1}^n (s_i - s_{i-1})$$

$Q \quad r = \frac{1}{6} = \frac{P-U}{n} = 1 = \text{طول الفترة الجزئية}$

2016 / إذا كانت n تجزئة نفيسة منتظمة للفترة [61] وكان طول الفترة الجزئية يساوي $\frac{1}{3}$ فما عدد عناصرها

الحل / $\frac{20}{P} \quad \frac{19}{U} \quad \frac{11}{Q} \quad \frac{7}{S}$

$$19 = 7 \times 3 = n \Leftrightarrow \frac{1-0}{n} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{P-U}{n} = 1$$

$Q \quad 19 = 1 + 18 = 1 + n = 1 + n = \text{عدد العناصر}$

2017 / إذا كانت $n = \{61, \dots, 106\}$ تجزئة منتظمة للفترة [106] وكان $\sum_{i=1}^n (s_i - s_{i-1}) = 6$ فما قيمة $[s_1, s_6]$ فترة جزئية لهذه التجزئة

الحل / $\frac{8}{P} \quad \frac{9}{U} \quad \frac{76}{Q} \quad \frac{70}{S}$

الحل / $\sum_{r=1}^n (s_r - s_{r-1}) = s_n - s_0 = P - U = 72 - 1 = 71$ $\square$

2017 دور ثاني / إذا كانت 6 م تجربة منتظمة للفترة [60] فإلى عدد عناصر التجربة هو

الحل / $\frac{P}{N} = \frac{U}{N} - \frac{1}{N} = 1$
 $\frac{P}{P} = \frac{0 - 6}{P} = \frac{P - U}{P} = 1$

* عدد عناصر التجربة $N = P = 60 = 1 + N \Rightarrow N = 59$ $\square$

2019 دور أول / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة [762] وكان 61 ما عدد عناصر التجربة

الحل / $\frac{P}{N} = \frac{U}{N} - \frac{1}{N} = 1$
 $61 = N \Rightarrow \frac{61}{N} = \frac{1}{N} \Rightarrow \frac{61}{N} + 1 = 1 + \frac{61}{N} = 1 + \frac{61}{61} = 2 \Rightarrow \frac{P - U}{P} = 2 \Rightarrow P - U = 2P \Rightarrow P = -U = -61$

* عدد عناصر التجربة $N = 1 + 61 = 62$ $\square$

2019 دور ثاني / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة [762] وكان طول الفترة الجزئية $\frac{1}{2}$ ما قيمة العنصر الثامن من هذه التجربة

الحل / $\frac{P}{N} = \frac{U}{N} - \frac{1}{N} = 1$
 $\frac{P}{762} = \frac{U}{762} - \frac{1}{762} \Rightarrow P - U = 762 - 1 = 761$

العنصر الثامن $U = 761 \Rightarrow P = 761 + U = 761 + 761 = 1522$

$\frac{P}{N} = \frac{U}{N} \Rightarrow \frac{1522}{762} = \frac{U}{762} \Rightarrow U = 1522$

2020 دور أول / لتكن 6 تجربة منتظمة في [316] ما قيمة $\sum_{r=1}^n (s_r - s_{r-1})$

الحل / $\sum_{r=1}^n (s_r - s_{r-1}) = s_n - s_0 = P - U = 316 - 0 = 316$

2020 دور أول / إذا كانت $\{63-60-61\}$ تجزئة للفترة $[-163]$ وكان الاقتراح

$$P = (s) = s_1 = s_2 = s_3 \text{ صبي } s_1^* = s_2^* = s_3^* \text{ ما قيمته م (١٩٦٦)}$$

٨/س

٧- / ب

١٧- / ب

١٤- / ب

الحل /

$[s_1, s_2, s_3]$	ل	s_1^*	s_2^*	ل $s_1^* (s_2^*)$
$[-63-1]$	٣	٣-	٧-	١٢-
$[-60-]$	١	١-	٢-	٢-
$[60-]$	١	٠	٠	٠

$$P = 14 = 0 + 2 + 12 = 1 \times (s_1, s_2, s_3) = 1966 \text{ م}$$

2020 دور ثاني / إذا كان 6 تجزئة منتظمة للفترة $[6P]$ وكانت الفترة الجزئية الواحدة

والمشروبة هي $[568]$ ما قيمته الثابت P

١٢- / س

١٢ / ب

٦- / ب

٦ / ب

الحل /

$$* \text{ الفترة الجزئية الواحدة والمشروبة } = [568] = [s_1, s_2, s_3] = s_1 = s_2 = s_3 = 1$$

$$s_1 = s_2 = s_3 = 1 \Rightarrow 1 + 1 + 1 = 3 \Rightarrow 3 \times \left(\frac{P-17}{0} + P\right) = 1 \Rightarrow P = 17$$

$$P = 17 \Rightarrow P_2 = \frac{P-17}{0} = \frac{17-17}{0} = 0 \Rightarrow P-17+P_0 = 0 \Rightarrow P = 17$$

2020 دور أول / إذا كانت $\{361-60-62\}$ تجزئة للفترة $[-362]$ وكان الاقتراح

$$P = (s) = s_1 = s_2 = s_3 \text{ م (١٩٦٦)} = s_1^* = s_2^* = s_3^* \text{ ما قيمته الثابت P}$$

٢ / س

٢١ / ب

١٧ / ب

٤ / ب

الحل /

$[s_1, s_2, s_3]$	ل	s_1^*	s_2^*	ل $s_1^* (s_2^*)$
$[-62-]$	٣	٢-	٢-	$\Sigma - P \cdot 1$
$[60-]$	١	٠	٠	٢-
$[361]$	٢	١	١	$\Sigma - P$

$$P = 1966 \text{ م} = \sum_{i=1}^3 (s_i^*) = 1 + 1 + 1 = 3 \Rightarrow 3 \times \left(\frac{P-17}{0} + P\right) = 1 \Rightarrow P = 17$$



2020 دور ثاني / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة [2, 60] وكان العنصر الرابع فيها يساوي

(7) 6 ما عدد الفترات الجزئية الناتجة من تلك التجربة

9 / 5

10 / 5

11 / 5

12 / 5

الحل / $0 = P \Rightarrow 6 = U \Rightarrow 2 = \text{العنصر الرابع} = S_3 = 7$
 $S_3 = 7 \Rightarrow S_2 + P = 7 \Rightarrow S_2 = 7 - 0 = 7$
 $S_2 = 7 \Rightarrow S_1 + U = 7 \Rightarrow S_1 = 7 - 6 = 1$
 $S_1 = 1 \Rightarrow \frac{P-U}{N} = 1 \Rightarrow \frac{0-6}{N} = 1 \Rightarrow N = -6$
 $N = -6 \Rightarrow 2 = N \Rightarrow 10 = N$ *
 عدد الفترات الجزئية = 10

2020 دور ثاني / ليكن عدد عناصر التجربة 6 للفترة [6, 60] يساوي 9 عناصر وكانت

الفترة الجزئية الرابعة فيها [1, 60] 6 ما قيمة (P-U)

9 / 5

9 / 5

10 / 5

11 / 5

الحل / $1 = U = 0 - \frac{P-U}{N} = 0 - \frac{P-U}{6} \Rightarrow \frac{P-U}{6} = -1 \Rightarrow P-U = -6$
 $8 = N \Rightarrow 9 = 1 + N = 9$

$P - U = 6 \Rightarrow \frac{P-U}{N} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{P-U}{6} = \frac{1}{2} \Rightarrow P-U = 3$ *

2022 دور أول / ما رتبة العنصر الذي قيمته 10.8 في التجربة 6 للفترة [12, 62]

17 / 5

18 / 5

19 / 5

20 / 5

الحل / $\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{2-12}{1} = \frac{P-U}{N} = U$

$S_1 = 10.8 \Rightarrow S_1 + U = 10.8 \Rightarrow S_1 = 10.8 - 1 = 9.8$
 $S_1 = 9.8 \Rightarrow S_1 + P = 9.8 \Rightarrow S_1 = 9.8 - 1 = 8.8$
 $S_1 = 8.8 \Rightarrow S_1 = 8.8$

رتبة العنصر = $1 + 8.8 = 9.8$

2023 دور أول / إذا كانت 6 {61-6P, ..., 6306-U} تجربة منتظمة للفترة [6, 60] ما قيمة P

17 / 5

310 + / 5

3- / 5

310 - / 5

الحل / $\{61-6P, ..., 6306-U\} = 6$

$6 = \frac{37}{18} = \frac{1+30}{18} = \frac{P-U}{N} = U \Rightarrow \{306, ..., 61\} = 18$

$\{61-6P, ..., 6306-U\} = 6 \Rightarrow$

$3- = 2-1- = 1-1- = P$

Γ_1 / S Γ_1 / D Γ_1 / U $19 / P$
 $1... = 10 \Leftarrow \frac{1...}{N} = 0 \Leftarrow \frac{1-0.9}{N} = 0.2 - 0.9 \Leftarrow \frac{0-0}{N} = 0$
 0 0 0

$\frac{77-}{11} / s$ $\frac{71-}{1} / \phi$ $7 / u$ $w - / p$
 $\{76 \dots 65\} = \underset{\wedge}{6} / 9 = n \Leftarrow 1 = 1 + n = \text{عدد الفاصل}$ الط
 $u = 1 = \underset{\wedge}{1} = \frac{7-7}{\wedge} \Leftarrow \frac{p-u}{n} = 0$

$$\frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu}$$

11 / 5 7 / 0 12 / 0 15 / 0

$$\begin{aligned} \psi_+ &= \psi_+ \\ \psi_+ + \psi_- &= \psi_+ \\ \psi_+ + \psi_- &= \psi_+ \end{aligned}$$

$\frac{1}{\mu} = \frac{r_{\omega}}{\mu \omega} \Leftarrow \frac{1}{\mu} = \frac{\text{العنصر الثالث}}{\text{العنصر الرابع}}$
 $\omega + r_- = \omega + 7_- \Leftarrow \frac{1}{\mu} = \frac{\omega + r_-}{\omega + 7_-} \Leftarrow$

$$\frac{\Sigma}{\Psi} = J \Leftarrow \Sigma = J\Psi \Leftarrow 7 + 7^- = J\Psi - J7 \Leftarrow$$

4. $P = V \leftarrow P_{II} = \underline{VV} \leftarrow \underbrace{V + P_{II}}_{=1} = 1. \leftarrow$

Σ1 /s

Σ. 10

51/10

Г. / Р

4/5

1. 10

11/6

15/P

$0 + 7 = 1 \times 0 + 7 = 7$ = العنصر الثاني 7
 $0 + 7 = 3$ = العنصر الرابع 3

99 / 5

1.. 6

1.1 U

القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية :

2011 أكمال / إذا كانت r تجزئة منتظمة للفترة $[P, r]$ وكان العنصر السابع يساوي (1) ما قيمة الثابت P

الحل / $r = P$ و $P = 6$ و $r = 12$ و العنصر السابع $= 7$ و $1 = 7$

$$\frac{P-U}{N} = U \Leftrightarrow \frac{P-6}{12} = 1 \Leftrightarrow P-6 = 12 \Leftrightarrow P = 18$$

2020 دور أول / لتكن r تجزئة منتظمة للفترة $[1, 6P]$ وكان العنصر الخامس والسابع 1.67 في الترتيب 6 أوجد

(1) طول الفترة الكلية r قيمة N

الحل / $r = P + U$

العنصر الخامس $= 5$ و $5 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow 5N = P-U$

العنصر السابع $= 7$ و $7 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow 7N = P-U$

(1) - (2) $\Rightarrow 2N = 0 \Rightarrow N = 0$ (مفوضه في (1))

$7 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow 7N = P-U \Leftrightarrow 7 \times 5 + P = 7 \Leftrightarrow P = 7 - 35 = -28$

(2) $1 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow N = P-U \Leftrightarrow 1 = -28 - U \Leftrightarrow U = -29$

طول الفترة الكلية $= P - U = -28 - (-29) = 1$

(2) $1 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow N = P-U \Leftrightarrow 1 = -28 - U \Leftrightarrow U = -29$

2020 دور أول / إذا كان r و $U = 0$ مفراً عن الفترة $[0, 6P]$ وكان r تجزئة ضاسية منتظمة لهذه الفترة بحيث $M(966) = 37$ أوجد قيمة الثابت P حيث $S_r^* = S_r$

الحل / $1 = \frac{P-U}{N} \Leftrightarrow 1 = \frac{P-0}{N} \Leftrightarrow N = P$

$37 = M(966) = \sum_{i=1}^r U_i = \sum_{i=1}^r 0 = 0$

$37 = \sum_{i=1}^r U_i = \sum_{i=1}^r 0 = 0$

$37 = \sum_{i=1}^r U_i = \sum_{i=1}^r 0 = 0$

$37 = \sum_{i=1}^r U_i = \sum_{i=1}^r 0 = 0$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \frac{(1-u)}{0} (10 + 10(1-u)) &= 37 \\ \Leftrightarrow (1-u) + 10(1-u) &= 17 \\ \Leftrightarrow 11(1-u) &= 17 \\ \Leftrightarrow 11 - 11u &= 17 \\ \Leftrightarrow -11u &= 6 \\ \Leftrightarrow u &= -\frac{6}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \text{صفر} &= (3-u) + (1-u) \\ \Leftrightarrow 3-u &= 0 \\ \Leftrightarrow u &= 3 \end{aligned}$$

• 2020 دور ثاني / إذا كان الاقتران (س) (س) اقترايين معينين في [1.62] وكان الاقتران (س) (س) = 3 (س) (س) بحيث م (س) (س) = 7 أوجد م (س) (س) مهتراً س = س

$$\text{الحل /} \quad \Gamma = \frac{\Delta}{\Sigma} = \frac{7-1}{\Sigma} = \frac{6-u}{\Sigma} = 1 \quad \text{س}^* = \text{س}^*$$

$$* \text{ م (س) (س) } = 7 \Leftrightarrow \Gamma = 7 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 7 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 7$$

$$* \text{ م (س) (س) } = 7 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 7 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 7$$

$$\Gamma = 1 \quad \{1.68 \quad 676462\} = 6$$

$$\left(\sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma \right) \Gamma =$$

$$\left(\sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma \right) \Gamma =$$

$$74 = 37 \times \Gamma =$$

• 2020 دور ثالث / إذا كان الاقتران (س) (س) = 6 وكانت تجربة رابعة مستقلة للفترة

[0.63] أصب م (س) (س) حيث س = س

الحل

$$\Gamma = \frac{\Delta}{\Sigma} = \frac{6-0}{\Sigma} = \frac{6-u}{\Sigma} = 1 \quad \{0636161-63-6\} = 6$$

$$* \text{ م (س) (س) } = 6 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 6 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^6 \Gamma = 6$$

$$\begin{aligned} 10 &= 3 - 2 - (3) = (3) \\ 3 &= 1 - 2 - 1 = (1) \\ 1 &= 2 - 1 = (1) \\ 3 &= 7 - 4 = (3) \end{aligned}$$

$$\left(\sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma + \sum_{i=1}^6 \Gamma \right) \Gamma =$$

$$\Gamma \times \Gamma = (3 + 1 + 3 + 10) \Gamma =$$

$$40 =$$

2021 دور أول / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة [86P] وكان العنصر الخامس عشر يساوي $\frac{3}{2}$ وكان $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ ما قيمة كل من 6P و 6P

الحل / العنصر الخامس عشر = $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ 6 $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

$$(1) - P + 14 = \frac{3}{2} \Leftrightarrow P + 14 = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{2} = 10 - P - 11 + P \Leftrightarrow \frac{3}{2} = (10 + P) - (11 + P) \Leftrightarrow \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{2} = 13 \Leftrightarrow \frac{3}{2} = 13 \Leftrightarrow \frac{3}{2} = 13$$

$$P = 13 \Leftrightarrow P = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \Leftrightarrow P + \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow P + \frac{1}{2} \times 14 = \frac{3}{2} \Leftrightarrow$$

$$13 = 13 \Leftrightarrow 13 = 13 \Leftrightarrow \frac{13 - 11}{2} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{P - 11}{2} = 1 *$$

2021 دور ثاني / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة [86P] وكان العنصر التاسع عشر يساوي $\frac{3}{2}$ وكان العنصر الثالث 6 ما قيمة الثابت P

الحل / العنصر التاسع = $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ $\frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

$$* \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

$$P = 13 \Leftrightarrow 13 + P = 11 + P \Leftrightarrow (13 + P) = 11 + P$$

$$P - 11 = 13 \times 3 \Leftrightarrow P - 11 = 13 \Leftrightarrow \frac{P - 11}{3} = 1 \Leftrightarrow \frac{P - 11}{3} = 1 *$$

$$11 = P \Leftrightarrow P - 11 = P - 11$$

$$11 = P \Leftrightarrow$$

2021 دور ثاني / إذا كان الاقتراح (س) اقتراناً معقولاً ومعدداً من [1.60] وكانت 6 تجربة منتظمة للفترة [1.60] بحيث م (ك) 6 27 عندما س* = س* وكانت م (ك) 6 17

عندما س* = س* ما قيمة المقدار (أ) - (ب)

$$\frac{1}{2} = \frac{0 - 1}{2} = \frac{P - 11}{2} = 1$$

$$* \text{ عندما س* = س* : م (ك) 6 27 } \Leftrightarrow 27 = \sum_{i=1}^6 (س) \Leftrightarrow 27 = \sum_{i=1}^6 (س)$$



• 2022 دور ثاني / إذا كان الاقتراح $9(س) = 7 + 9$ هوياً في $[61-]$ وكانت 36 تجربة منتظمة للفترة نفسها جد م (كم؟) معبراً $س = س^*$ الحل

$$1 = \frac{3}{3} = \frac{1-7}{3} = \frac{9-9}{3} = 0 \quad *$$

$$\{7, 61, 6, 61\} = 36 \quad *$$

$$م (كم؟) = 9(س) = 7 + 9 = 16 \quad *$$

$$9(0) + 9(1) + 9(2) = 9(س) = 16$$

$$(7+9) + (6+9) + (61+9) =$$

$$9 + 9 + 9 + 7 + 6 + 61 = 9 + 7 + 9 + 6 + 1 + 61 =$$

• 2021 دور ثالث / إذا كانت 6 تجربة منتظمة للفترة $[86P]$ بحيث $س - س = \frac{1}{2}$ لجميع قيم الممكنة 6 ما عدد عناصر التجربة 6 كلما بأن الفصم الخامس (3) الحل

$$س - س = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3$$

$$الفصم الخامس = 3 = 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3$$

$$1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3$$

$$1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3 \Leftrightarrow 1 + P = 3$$

• 2023 دور ثالث / إذا كان عدد عناصر التجربة المنتظمة 6 للفترة $[6P]$ هو (13) وكانت الفترة الجزئية السادسة هي $[17, 6, 17]$ جد قيمة كل من 6P الحل

$$عدد عناصر التجربة = 1 + 13 = 14 \Leftrightarrow 1 + 13 = 14 \Leftrightarrow 1 + 13 = 14 \Leftrightarrow 1 + 13 = 14$$

$$[17, 6, 17] = [س, 6, س] = \text{الفترة الجزئية السادسة} \quad \frac{3}{3} = \frac{17}{3} - \frac{17}{3} = 0$$

$$س = \frac{17}{3} = 0 \Leftrightarrow \frac{17}{3} = 0 \Leftrightarrow \frac{17}{3} = 0 \Leftrightarrow \frac{17}{3} = 0$$

$$1 = P \Leftrightarrow 1 = P \Leftrightarrow 1 = P \Leftrightarrow 1 = P$$

$$0 = 14 \Leftrightarrow 0 = 1 + 13 \Leftrightarrow 0 = 1 + 13 \Leftrightarrow 0 = 1 + 13$$

الحل / * 6, للفترة [٥6٨] الفصير الخامس عشر = $u_{14} = 37$

$$(1) \text{ معادلة } \leftarrow \begin{cases} \text{و } \Gamma + P = 97 \\ \text{و } P - \text{و } \Gamma + P^w = 97 \end{cases} \Leftarrow$$

$$r_X \left[\frac{(P-U)}{r} + P = r_0 \right] \Leftarrow V_X \frac{(P-U)}{1\%} + P = V^w \Leftarrow$$

نظر المعادلات (1) - (2) $\Rightarrow \Sigma T = 0$ فوضها في (2) $\Rightarrow \Sigma T + P = 0$
 $\Sigma = P$

$$\{762676.67-\} = 66 \quad \Gamma = \frac{\Lambda}{\Sigma} = \frac{\Gamma-1}{\Sigma} = \frac{P-U}{N} = 0$$

$$(1, \omega) \otimes \sum_{j=1}^2 \tau = (1, 66) \otimes \leftarrow (\overset{*}{66}) \otimes \sum_{j=1}^2 \downarrow = (1, 66) \otimes *$$

$$(\zeta_{\mu\omega})_{\rho} + (\zeta_{\xi})_{\rho} + (\zeta_{\eta})_{\rho} + (\zeta_{\gamma})_{\rho}) \Gamma = (\rho \delta_{\xi \delta})_{\rho} \Leftarrow$$

$$(\epsilon)_9 + (c)_9 + (o)_9 + (r)_9 \mid r =$$

$$(\cdot + \Sigma^- + \cdot + 1\Gamma)\Gamma =$$

$$17 = 1 \times 17 =$$

تجربة الفترة [١٩٦٦] اصعب من (١٩٦٦) صعب

$[s_1, s_r]$	s_r	s_r^*	$s_r(s_r^*)$	$s_r(s_r^*)$
[1, 1]	1	1	1	1
[2, 2]	2	2	4	4
[3, 3]	3	3	9	9
[4, 4]	4	4	16	16
[5, 5]	5	5	25	25
[6, 6]	6	6	36	36
[7, 7]	7	7	49	49

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 = \sum_{r=1}^7 s_r(s_r^*) = (196) = 14^2$$

2025. دور الثاني / إذا كان $s_r = \frac{P}{r+P}$ ، اقتراناً معرفاً على الفترة $[1, 196]$ وكانت

$6 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196\}$ اصبحت القيمة الثابتة P علماً بأن

$[s_1, s_r]$	s_r	s_r^*	$s_r(s_r^*)$	$s_r(s_r^*)$
[1, 1]	1	1	1	1
[2, 2]	2	2	4	4
[3, 3]	3	3	9	9
[4, 4]	4	4	16	16
[5, 5]	5	5	25	25
[6, 6]	6	6	36	36
[7, 7]	7	7	49	49

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 = \sum_{r=1}^7 s_r(s_r^*) = (196) = 14^2$$

$$P_4 + P_0 = 1 \Leftrightarrow 0 \times (P_4 + P_0 = 1) \Leftrightarrow P_4 + P_0 = 1 \Leftrightarrow$$

$$P = P \Leftrightarrow P = P$$

« نوع من كذات القتي انفساله »

$$\{V606W6161-\} = \delta_{\Sigma}^* \quad \Gamma = \frac{\Lambda}{\Sigma} = \frac{1-V}{\Sigma} = \frac{\rho-u}{\nu} = U^*$$

$$C\Sigma =$$

$$\omega = [1 + \frac{0}{r}] = (0) \wedge$$
$$\{1-6\varepsilon-\delta\} = P \leftarrow$$

الحل / الفصير الخامس = $\sum$: الفصير السادس = σ : $U + P = \omega$: γ

٣/ ليكن $K = \{ 2^6 + 3^6 + \dots + 12^6 - 12^6 - \dots - 1^6 \}$ فترة جزئية منتظمة للفترة $[E63]$
 حدد عناصر K ثم أكتب الفترة الجزئية الثانية عشر حيث $11 = N$

$$V_T = I_A \times \Sigma = P \Leftarrow I_A = N \quad / \text{U}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{I_T}{V_T} = \frac{P - I_\Sigma}{V_T} = J$$

مَرْحَبًا يَا فَتَى ...
فِي الْمَرَّةِ الَّتِي أَطْلَعْتُ فِيهَا سَجُودًا بِ؛ وَجَدْتُ نَفْسَكَ ! أَعِدْ الْكَرَّةَ .

الدرس الثاني | التكامل المحدود

القسم الأول | اخترا الإجابة الصحيحة

2008 / 2008 (س) اقتران معرف على $[260]$ كد تجزئة مستطمة لعابض ν م (ك 196) $\frac{\nu^2 + 0}{\nu^2} =$

ما قيمة $\int_1^{\nu} \nu(s) ds$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

الحل /

$$\int_1^{\nu} \nu(s) ds = \nu(s) \Big|_1^{\nu} = \frac{\nu^2 + 0}{\nu^2} \Big|_1^{\nu} = \frac{\nu^2 + 0}{\nu^2} - \frac{1^2 + 0}{1^2} = \frac{\nu^2 + 0}{\nu^2} - 1 = \frac{\nu^2 + 0 - \nu^2}{\nu^2} = \frac{0}{\nu^2} = 0$$

المطلوب / $\int_1^{\nu} \nu(s) ds = 0$ $\Rightarrow$ $\nu - /s$

2010 / إذا كان الاقتران $\nu(s)$ اقتراناً متصلاً على $[261]$ وكانت كد تجزئة مستطمة لنفس الفترة

بص ν م (ك 196) $\frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2} =$ ما قيمة $\int_1^{\nu} \nu(s) ds$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

$\nu - /s$

الحل /

$$\int_1^{\nu} \nu(s) ds = \nu(s) \Big|_1^{\nu} = \frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2} \Big|_1^{\nu} = \frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2} - \frac{1^3 - 1^2}{1^2} = \frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2} - 0 = \frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2}$$

* المطلوب / $\int_1^{\nu} \nu(s) ds = \frac{\nu^3 - \nu^2}{\nu^2}$ $\Rightarrow$ $\nu - /s$

2010 / إذا كان $\nu(s)$ اقتراناً أصلياً لـ $\nu(s)$ ما قيمة $\int_1^{\nu} \nu(s) ds =$

$\frac{1}{2} /s$

$\frac{1}{2} /s$

$\frac{0}{2} /s$

$\frac{0}{2} /s$

الحل /

م (س) اقتران أصلي لـ $\nu(s)$ $\Rightarrow \int_1^{\nu} \nu(s) ds = \nu(s) \Big|_1^{\nu} = \frac{0}{2} - \frac{0}{2} = 0$

$$\int_1^{\nu} \nu(s) ds = \nu(s) \Big|_1^{\nu} = \frac{0}{2} - \frac{0}{2} = 0$$

$$\frac{0}{2} = \frac{0 - 0}{2} = 0$$

$$\omega_S(\omega) \propto \omega^2 \quad \text{for } \omega \ll \omega_p$$

$\frac{2}{5}$

7/0

1. / P

$$0 - 1 = \sum_{r=0}^w -1 = \binom{r}{0} p - \binom{r}{1} p = \left| \binom{w}{0} p - \binom{w}{1} p \right| = ws(w), 0 \leq r \leq w$$

$$= \omega_s(\omega) \approx \frac{\omega_s^2 - \omega^2}{\omega_s^2} = (0.66) \times \omega$$

$$\frac{9}{r} / s$$

7/19

$\frac{1}{r} \cdot \frac{1}{r}$

$$\frac{V}{r} - \frac{1}{P}$$

$$\left(\frac{N^W - 0}{N\Gamma}\right) L_{\omega \leftarrow N}^i - (\Gamma) L_{\omega \leftarrow N}^i = \left(\frac{N^W - 0}{N\Gamma} - \Gamma\right) L_{\omega \leftarrow N}^i = (0.616) \rho L_{\omega \leftarrow N}^i = \omega_s(\omega) \rho^W$$

صِيْءٌ م (كَيْفٌ) = $\frac{P + \nu P^2 - \epsilon \nu P \Gamma}{\epsilon \nu \mu}$ ما قِيَمَ P الِيَّ بَقِلْ؟ و $\omega s(s)$ $\frac{\Lambda}{3}$
 Λ/P ϵ/μ $3/2$ $s/\text{صفر}$

$$\left(\frac{P + \sum_{\mu \in N} P_{\mu} - c_N P_{\Gamma}}{c_N P_{\mu}} \right) L_i = \frac{1}{\mu} \leftarrow (\log_{N6})_{\mu} L_i = \omega_S(\omega) \theta^{\Gamma}.$$

0. $P = \Sigma \Leftarrow P \Gamma = \Lambda \Leftarrow \frac{P \Gamma}{\cancel{\mu}} = \frac{\Lambda}{\cancel{\mu}} \Leftarrow$

$$= \omega_S(\omega) \rho \quad \text{فقط } \Gamma = (1)$$

5-15

5/5

1-10

$$1/P$$

الحل / $s \quad r - = v - 0 = (1) \rho - (r) \rho = \int_1^r (\omega) \rho = \omega s (\omega) \rho$

$$= \omega_S (\omega)_M - (\omega)_D ? \text{ قابل}$$

٦- /٢
الحل /

نفرین $U(s) - M(s)$

$\mu - \frac{1}{2}$

3/5

 $7/s$

$\Psi = \frac{1}{\Gamma} = \rho \in 1\Lambda = (\Gamma - 1)\rho \in 1\Lambda = \omega_S \rho \stackrel{\wedge}{\underset{\Gamma}{\downarrow}} \in 1\Lambda = \omega_S((\omega)\rho - (\omega)U) \stackrel{\wedge}{\underset{\Gamma}{\downarrow}} \in$
 $\Psi = (\omega)\rho - (\omega)U \in$
 $\Gamma = \Gamma \chi^\Psi = (\Psi - 0)\Psi = \omega_S \Psi \stackrel{o}{\underset{\Psi}{\downarrow}} = \omega_S((\omega)\rho - (\omega)U) \stackrel{o}{\underset{\Psi}{\downarrow}} / \text{المطلوب}$

2016 / إذا كان $\omega : [-361] \leftarrow 2$ متصلاً و ω_6 بجهة منطقة الفترة $[-361]$ وكان

٧ / ٨
الط

 $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{9}$
$$r - 1/s$$

$$P_7 = \Gamma + \Sigma = \frac{\Gamma}{1} - \Sigma = \left(\frac{N\Gamma - 0}{N} - \Sigma \right) \underset{\infty \leftarrow N}{\dot{L}} = (0.6 \cdot 6) \underset{\infty \leftarrow N}{P} \dot{L} = \omega_5(\omega) \underset{1-}{\omega}?$$

$\omega_s \left(\frac{1}{r_a} \right)^{\frac{1}{2}} / \text{JAN, 2016.}$

$\frac{1}{7}$ 1P
1021

 $\frac{1}{T}$ 1.4 $\frac{0}{7} \div 5$ $\frac{1}{7} / s$

$$\left(\frac{r-r}{r \times r}\right)^{-} = \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r}\right)^{-} = \frac{1}{r} = \frac{1}{r} = \omega s r \frac{1}{r} = \omega s \frac{1}{r}$$

ws $\frac{F}{u} \times \overline{u}^2 r$? / 11/11/2016.

٣- / ا
الصل

 $1/u$ $\frac{1}{5}$

۳/۵

$$\epsilon_1 - \epsilon_r = \int_1^r \omega = \omega_s \omega r^{\frac{\epsilon}{\mu} + \frac{1}{\mu}} = \omega_s \chi^{\frac{1}{\mu}} \omega r^{\frac{\epsilon}{\mu} + \frac{1}{\mu}} = \frac{\epsilon}{\mu} \omega \chi^{\frac{1}{\mu}} \omega r^{\frac{\epsilon}{\mu} + \frac{1}{\mu}}$$

شُكْرًا لِصُمودِي حتى هذه اللحظة ..

• 2017 دور أول / إذا كان الاقتران $f(x)$ معرفاً ومحددًا على الفترة $[2, 6]$ كـ تجزئة مستمرة في $[2, 6]$

صِفْ $f(6)$ $\frac{2+12+6}{3} = f(6)$ فإد قِيَمَةً $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

الحل / $\frac{2}{3} \quad \frac{12}{3} \quad \frac{6}{3}$

* $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

المطلوب / $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

$20 = 2 + 12 + 6 = (2 - 6) + 12 = 8$

• 2017 دور أول / إذا كان الاقتران $f(x)$ معرفاً ومحددًا على الفترة $[2, 6]$ كـ تجزئة مستمرة في $[2, 6]$

صِفْ $f(6)$ $\frac{2+12+6}{3} = f(6)$ فإد قِيَمَةً $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

الحل / $\frac{2}{3} \quad \frac{12}{3} \quad \frac{6}{3}$

المطلوب / $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

$20 = 2 + 12 + 6 = (2 - 6) + 12 = 8$

المطلوب / $f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

$20 = 2 + 12 + 6 = (2 - 6) + 12 = 8$

• 2017 دور ثاني /

الحل / $\frac{2}{3} \quad \frac{12}{3} \quad \frac{6}{3}$

$f(6) = 2 + 12 + 6 = 20$

$20 = 2 + 12 + 6 = (2 - 6) + 12 = 8$

• 2018 دور أول / إذا كان $f(x)$ معرفاً ومحددًا على الفترة $[2, 6]$ كـ تجزئة مستمرة في $[2, 6]$

2018 دور ثاني / إذا كان $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$ وكانت f تجزئة مستطمة للفترة $[2, 6]$ فما هي نهاية f عندما $x \rightarrow \infty$ ؟

الحل /

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} (x^3 - 6x^2 + 9x) = \lim_{x \rightarrow \infty} x^3 = \infty$$

ب. $V = 1 - 8 = 1 - 2^3 = 1 - 8 = -7$

2019 دور أول / إذا كان الاقتراح $f(x) = \frac{x^3 + 2x^2}{1 + x}$ ما قيمة $f'(x)$ ؟

الحل /

$$f'(x) = \frac{(3x^2 + 4x)(1+x) - (x^3 + 2x^2)(1)}{(1+x)^2} = \frac{3x^2 + 4x + 3x^3 + 4x^2 - x^3 - 2x^2}{(1+x)^2} = \frac{2x^3 + 5x^2 + 4x}{(1+x)^2}$$

ب. $f = \frac{2}{3} = \frac{1}{3} - \frac{0}{3} = \frac{3+2}{1+1} = \frac{5}{2}$

2019 دور أول / إذا كان الاقتراحان $f(x) = x^3$ و $g(x) = x^2$ أصليين للاقتراح $f(x) = x^3$ و $g(x) = x^2$

$$f'(x) = 3x^2, g'(x) = 2x$$

الحل / نفرض $f(x) = x^3$ و $g(x) = x^2$

$$0 = \frac{1}{f} = \frac{1}{x^3} = \frac{1}{x^3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{x^3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{x^3}$$

المطلوب / $f'(x) = 3x^2$ و $g'(x) = 2x$

ب. $4.0 = (1-9)0 =$

2019 دور ثاني / إذا كان $f(x) = \frac{1}{x^2}$ ما قيمة $f'(x)$ ؟

الحل /

$$f'(x) = -\frac{2}{x^3}$$

ب. $f(x) = \frac{1}{x^2} = x^{-2}$ و $f'(x) = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

2021 دور أول / إذا كان u و v هما دالتان مقيمتان في $\mathbb{R}$ فـ $u(v)$ = ؟

الحل /

$$\begin{aligned} & \frac{1}{u} \quad \frac{2}{v} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{1}{u} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{2}{v} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{1}{u} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{2}{v} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{1}{u} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{2}{v} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{1}{u} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{2}{v} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{1}{u} \end{aligned}$$

2021 دور أول / إذا كان u و v هما دالتان مقيمتان في $\mathbb{R}$ وكانت u دالة زوجية و v دالة فردية فـ $u(v)$ = ؟

الحل /

$$\begin{aligned} & \frac{1}{u} \quad \frac{9}{v} \quad \frac{7}{u} \quad \frac{4}{v} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{9}{v} \quad \frac{7}{u} \quad \frac{4}{v} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{9}{v} \quad \frac{7}{u} \quad \frac{4}{v} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{9}{v} \quad \frac{7}{u} \quad \frac{4}{v} \\ & \frac{1}{u} \quad \frac{9}{v} \quad \frac{7}{u} \quad \frac{4}{v} \end{aligned}$$

2021 دور أول / إذا كان u و v هما دالتان مقيمتان في $\mathbb{R}$ وكانت u دالة زوجية و v دالة فردية فـ $u(v)$ = ؟

الحل /

$$\begin{aligned} & \frac{u}{v} \quad \frac{1}{u} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{2}{u} \\ & \frac{u}{v} \quad \frac{1}{u} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{2}{u} \\ & \frac{u}{v} \quad \frac{1}{u} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{2}{u} \\ & \frac{u}{v} \quad \frac{1}{u} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{2}{u} \\ & \frac{u}{v} \quad \frac{1}{u} \quad \frac{2}{u-v} \quad \frac{2}{u} \end{aligned}$$

2021 دور ثاني / إذا كان u و v هما دالتان مقيمتان في $\mathbb{R}$ وكانت u دالة زوجية و v دالة فردية فـ $u(v)$ = ؟

7/3

2/5

2/10

7-1/P

الحل / نفرض $m = (s) - (w)$ و $d = (w) - (s)$

$$\begin{aligned} 7 &= \int_1^0 \frac{s}{r} \times \frac{1}{d} \leftarrow 7 = ws \frac{s}{d} = ws \frac{s}{(s) - (w)} \leftarrow \\ 7 &= d \leftarrow 7 = \frac{1}{d} \leftarrow 7 = \frac{1}{(s) - (w)} \leftarrow 7 = (s - w) \frac{1}{d} \leftarrow \\ 7 &= (s) - (w) \leftarrow \\ 7 &= (1) - (1) \end{aligned}$$

2021 دور ثاني / إذا كان الاقتران (s) اقتراناً متصلاً مع 2 وسد بالنقطة $(0-62)$ و s

$$17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w)$$

9/5

2/5

1/10

1/2 / الحل

$$17 = \int_1^3 (s) - (w) \leftarrow 17 = ws + (s) - (w) \leftarrow 17 = ws + (s) - (w)$$

$$17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w)$$

$$17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w)$$

طريقة (2)

$$17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w)$$

أجزاء

$$ws = ws \quad ws = ws$$

$$17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w)$$

$$17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w) \quad 17 = (s) - (w)$$

2022 دور أول / إذا كان الاقتران (s) اقتراناً أصلياً للاقتران المتصل (s) $m = (1) = 0$

$$17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w) \quad 17 = ws + (s) - (w)$$

W-/S

1/2

۳/۵

11/P

$$\gamma = \omega \varepsilon \omega \Gamma + \omega \varepsilon (\omega) \vartheta \quad \text{و} \quad \gamma = \omega \varepsilon \omega \Gamma + (\omega) \vartheta$$

$$7 = 1 + 0 - (3)p \notin \Gamma = (1 - 3) + (1)p - (3)p \notin \Gamma = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 3 \end{vmatrix} p \notin$$

U: $\psi = (\psi)_p \in \Gamma = \psi + (\psi)_p \in$

• 2022 دور اول / إذا كان $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = P$ وكانت k تجزئة منتظمة للفترة $[-361]$ بحيث كان

$$P_{\text{لا فتحة النبت}} = \frac{C_{\text{نل}} - \varepsilon}{C_{\text{نل}}} + P = (10^6 \text{ نل}) P$$

 ε/s

5/9

1-10

r/p

$$\frac{\lambda}{\Gamma} + P = P \Leftarrow \left(\frac{c_{N\lambda} - \varepsilon}{\varepsilon_{N\Gamma}} + P \right) \underset{\infty \in N}{L_i} = P \Leftarrow (w^6_N) \underset{\infty \in N}{P} L_i = w^s(w) \underset{1}{w} \quad \text{الحل}$$

$$\Gamma = P \Leftarrow \Sigma = P\Gamma \Leftarrow$$

2022 دؤر / ماقیمه

$$P \left(1 - \sqrt{s} - \left(\frac{\pi}{2}\right) b - \left(\frac{\pi}{\sqrt{3}}\right) b = \sqrt{s} a \right) =$$

2021 دور الثالث / إذا كانت K مجموعة مستطمة للفترة $[162]$ وكانت N م (66) $= 6.7$ ماضية

$$= \omega_s (\omega_r)_{\text{eff}} \left[\frac{1}{\omega_r} \right]$$

$$W - 1/5$$

7-10

9-10

1A- /P

$$\gamma = \sup_{\omega \in \Omega} L_r = \omega_s(\omega) \quad \text{الحل} \quad \gamma$$

* المطلوب / ٣١٣ (٢٥٥) ٥٥

$$\omega = \gamma = 1 \times 10^8 \leftarrow 1 = \omega \text{ bias.}$$

الحل / ٣

الحل

c) $\gamma = 0 \leftarrow$

الحل

٢ نرض $\omega = 1 + \omega \leftarrow \omega s = \omega s$

• عندما $u = 0 \Rightarrow v = 1$
• عندما $u = 2 \Rightarrow v = 1 + 2 = 3$

$$\begin{aligned} \epsilon^- = (v-1) - &\Leftarrow \epsilon^- = u \cdot v \cdot (u-1) \Rightarrow \epsilon^- = u \cdot (1+u) \cdot u \Rightarrow \\ &17 = 0 \Leftarrow \epsilon^- = v-1 \Leftarrow \end{aligned}$$

خارجي / اذا علمت أن $u = 1$ و $v = 2$ $q = 6$ حد قيمة الثابت P اذا كان $m = (n^6)$
صيغة كارتيزية فونية منتظمة لـ $[61-]$ حد P

$$\frac{q}{r} / \frac{q}{r} \quad \frac{q}{r} / \frac{q}{r} \quad \frac{q}{r} / \frac{q}{r} \quad \frac{q}{r} / \frac{q}{r}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{(1+NP)(1+N)}{c_N} \right) \lim_{n \in N} u_n = (n^6) \lim_{n \in N} u_n = u \cdot v \cdot (u-1) \\ \Rightarrow P = \frac{q}{r} \Leftarrow \frac{P}{1} = q \Leftarrow \left(\frac{1+NP(1+N+NP)}{c_N} \right) \lim_{n \in N} u_n = q \Leftarrow \end{aligned}$$

القسم الثاني / أجب عن الأسئلة التالية :

2019 / استعضم تعريف التفاضل المحدود في إيجاد قيمة $u \cdot v \cdot (u-1)$

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad u \cdot v \cdot (u-1) = (u) \cdot (v) \cdot (u-1) = 3 - u \cdot v = 3 - 6 = -3 \\ \frac{r}{n} = \frac{r-6}{n} = \frac{P-0}{n} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \quad u \cdot v \cdot (u-1) = r \cdot \frac{r}{n} + r = r \cdot 1 + P = r \cdot 1 + 17 = 17 + r \\ * \quad (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot u = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 \\ * \quad (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot u = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 = (r \cdot \frac{r}{n} + r) \cdot 2 \\ * \quad \left(\frac{(1+N) \cdot u \cdot \frac{r}{n} + N \cdot 17}{r} \right) \cdot \frac{r}{n} = \left(r \cdot \frac{r}{n} + 17 \right) \cdot \frac{r}{n} = \\ \frac{17}{n} + \epsilon = (1 + N \cdot 17) \cdot \frac{r}{n} = (1 + N \cdot 17) \cdot \frac{r}{n} = \\ \epsilon = 0 + \epsilon = \left(\frac{17}{n} + \epsilon \right) \lim_{n \in N} u_n = (n^6) \lim_{n \in N} u_n = u \cdot v \cdot (u-1) \end{aligned}$$

« أنعمك المسير .. وإن توقفت هلك ! »



$$\sqrt{\frac{r}{N} + 1} = \sqrt{U + P} = \sqrt{w} = \sqrt{w}^* \quad \frac{r}{N} = \frac{1-w}{N} = \frac{P-U}{N} = U^* \quad \text{الحل}$$

$$\Lambda = \bullet \cdot \Lambda = \left(\frac{7}{N} - \Lambda \right) \bigg|_{\omega \in N} \psi = \left(\rho \bigg|_{\omega \in N} \right) \psi = \omega s(\omega) \rho \bigg|_{\omega \in N} *$$

الحل / $\varphi(\omega) = \omega - \omega \in \mathbb{S} \in [-1, 1]$ $\varphi(\omega) = \omega$

2021 دوا اول / استغفرم تعريف التكاليف المحدود في ايجاد قيمه $Q^0(4+32)$ و

لا تُقاس القطرة بحجمها، بل بأثرها

$$\Sigma \Lambda = 0 + \Sigma \Lambda = \left(\frac{72}{N} + \Sigma \Lambda \right) \underset{\omega \in N}{w_i} = (106/6) \underset{\omega \in N}{p} w_i = \omega s(\omega) \underset{\mu^-}{g}^0 *$$

$$\sum_{i=1}^n$$

$$\frac{N\Gamma + cN\Gamma}{cN} + 1 = \frac{(1+N)N\Gamma}{cN} + 1 = \frac{(1+N)N\varepsilon}{cN} + 1 =$$

$$\Gamma = \Lambda \times \Gamma = \omega s(\omega) \rho \uparrow \Gamma = \omega s(\omega) \rho c \uparrow \quad \text{المطابق}$$

الحل / $\omega = \omega^* 6 \quad [361] \ni \omega 6 \quad \omega 7 - 2 = (\omega) 9$

$$\int \frac{1}{x} \cdot 7 \cdot x^6 = \left(\int \frac{1}{x} + 1 \right) 7 \cdot x^6 = \left(\int \frac{1}{x} + 1 \right) x^9 = \left(\frac{1}{x} + 1 \right) x^9 *$$

$$\sqrt{\frac{15}{21}} - \Sigma - =$$

$$\left(\sum_{l=1}^N \frac{1}{\lambda_l} - \varepsilon - \sum_{l=1}^N \right) \frac{\Gamma}{N} = \left(\sum_{l=1}^N \frac{1}{\lambda_l} - \varepsilon \right) \frac{\Gamma}{N} = \binom{*}{w} \sum_{l=1}^N \frac{1}{\lambda_l} = (\log 66) p *$$

$$(1 - \frac{1}{N}) \frac{r}{N} = (1 - \frac{1}{N} - \frac{1}{N^2}) \frac{r}{N} = \left(\frac{(1+N)N - 1}{N^2} - \frac{1}{N^2} \right) \frac{r}{N} =$$

$$\frac{15}{2} - 7 =$$

$$\Gamma_- = \exp - \Gamma_- = \left(\frac{1}{N} - \Gamma_- \right) \lim_{\infty \leftarrow N} = (106, 06) \lim_{\infty \leftarrow N} = \omega_5(\omega) 10^7 *$$

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i) = \int_a^b f(x) dx$

$$\begin{aligned}
 & [\psi_6] \ni \omega \quad \psi = \psi_6 \quad \omega - \psi = (\omega) \cap \\
 & \psi \frac{\Gamma}{N} + 1 = \psi + \rho = \psi = \psi_6 \quad \frac{\Gamma}{N} = \frac{1 - \psi}{N} = \frac{\rho - \psi}{N} = 0 * \\
 & \psi \frac{\Gamma}{N} - \Gamma = \psi \frac{\Gamma}{N} - 1 - \psi = \left(\psi \frac{\Gamma}{N} + 1 \right) - \psi = \left(\psi \frac{\Gamma}{N} + 1 \right) \cap = (\psi_6) \cap * \\
 & \left(\sum_{i=1}^{\infty} \psi \frac{\Gamma}{N} - \Gamma \sum_{i=1}^{\infty} \right) \frac{\Gamma}{N} = \left(\psi \frac{\Gamma}{N} - \Gamma \right) \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\Gamma}{N} = (\psi_6) \cap \sum_{i=1}^{\infty} 1 = (\cap \psi_6) \cap * \\
 & (1 - N) \frac{\Gamma}{N} = (1 - N - N\Gamma) \frac{\Gamma}{N} = \left(\frac{(1+N)\psi}{\Gamma} \times \frac{\Gamma}{N} - N\Gamma \right) \frac{\Gamma}{N} = \\
 & \frac{\Gamma}{N} - \Gamma =
 \end{aligned}$$
$$\Gamma = \bullet - \Gamma = \left(\frac{\Gamma}{N} - \Gamma \right) \lim_{n \in N} \omega_n = (196N6)^P \lim_{n \in N} \omega_n = \omega_S (\omega - \omega) ? *$$
[illegible]

$$\left(\frac{(1+N)N \times \frac{\Sigma}{N}}{\Sigma} - NV \right) \frac{\Sigma}{N} = \left(\sum_{i=1}^N \frac{\Sigma_i}{N} - V \sum_{i=1}^N 1 \right) \frac{\Sigma}{N} =$$

$$\frac{\Sigma}{N} - 15 - = (1 - NV -) \frac{\Sigma}{N} = (1 - 11 - NV) \frac{\Sigma}{N} =$$

• سمان الحليل 2025 / إذا كان (s) اقترانه معروف ومحدد في $[0, 6]$ وكانت $\sum_{i=1}^6$ تجزئة منتظمة من $[0, 6]$ بحيث $\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0$ عندما $s_i^* = s_i$ وكانت $\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0$ عندما $s_i^* = s_i$.

الحل /

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\frac{1}{1} = \frac{\sum_{i=1}^6}{\sum_{i=1}^6} = \frac{1-0}{\sum_{i=1}^6} = \frac{p-u}{n} = l^*$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

• خارجي / إذا كانت $\sum_{i=1}^6$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[0, 6]$ وكان الاقتران (s) جابسا

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

$$\sum_{i=1}^6 (s_i - s_{i-1}) = 0 \quad \text{عندما } s_i^* = s_i$$

١/ إذا كان (S) اقتران قابل للتكامل في الفترة $[a, b]$ وكان f دالة مستمرة على $[a, b]$ فإن

$$0 + \frac{(N^W - 1)N}{N^W - 1} + \frac{1 + \frac{c}{N}P}{N^W - 1} = 0 + N + \frac{1 + \frac{c}{N}P}{N^W - 1} = (N^6_N 6)P$$

$$0 + \frac{1 + n + (n-p)c_n}{n^p - 1} = 0 + \frac{c_{n^{p-n+1}} + c_n p}{n^p - 1} =$$

$$\left(0 + \frac{1 + N + (N-1)c_N}{N^{N-1}}\right) \prod_{\omega \in N} \omega = \Gamma \Leftarrow (c_N^N)_{\omega \in N} \prod_{\omega \in N} \omega = \text{wss}(w_N) \text{?} *$$

$$\sum_{\omega \in N} w_i + \frac{1 + N + (N - P)^N}{N^N - 1} \sum_{\omega \in N} w_i = \Gamma \Leftarrow$$

هذا السؤال

الخط

بما أن النهاية موجودة $\neq 0 \Leftarrow$ درجة البسط = درجة المقام

$$W^1 = P \Leftarrow \bullet = W - P$$

$$U_i + \frac{1+N}{N^2-1} \dot{W}_{\infty N} = \Gamma \quad \Leftarrow$$

$$0 = \frac{V}{\mu} = \frac{1+\Gamma}{\mu} \Leftrightarrow 0 = \frac{1}{\mu} + \Gamma \Leftrightarrow 0 + \frac{1}{\mu} = \Gamma \Leftrightarrow$$

٢/ باستخدام تعريف التفاضل المصغر نجد

$$\omega_S(\omega_T - \varepsilon) \overset{\omega}{\underset{1-}{\gamma}} = \omega_S(\omega_T - \varepsilon) \overset{\omega}{\underset{1-}{\gamma}} + \omega_S(\omega_T - \varepsilon) \overset{\omega}{\underset{1-}{\gamma}} = \omega_S(\omega_T - \varepsilon) \overset{\omega}{\underset{1-}{\gamma}} - \omega_S(\omega_T - \varepsilon) \overset{\omega}{\underset{1-}{\gamma}}$$

$$\omega = \omega_6 \cdot [\omega_6] \ni \omega_6 \cdot \omega_7 - \varepsilon = (\omega)_9$$

$$\int \frac{z}{N} + 1 - \int dP = \int \omega = \int \omega^* \quad \frac{z}{N} = \frac{1-\mu}{N} = \frac{P-0}{N} = 0^*$$

$$\int \frac{\Lambda}{N} - 1 = \int \frac{\Lambda}{N} - \Gamma + \Sigma = \left(\int \frac{\Sigma}{N} + 1 \right) \Gamma - \Sigma = \left(\int \frac{\Sigma}{N} + 1 \right) \rho = \left(\int^* \right) \rho^*$$

$$\left(\sum_{i=1}^N \frac{\Lambda}{N} - 7 \frac{\sum}{N} \right) \frac{\Sigma}{N} = \left(\sum_{i=1}^N \frac{\Lambda}{N} - 7 \right) \frac{\sum}{N} \frac{\Sigma}{N} = \left(\frac{4}{N} \right) \frac{\sum}{N} \frac{\Sigma}{N} = (26.6)_{\text{p}} *$$

$$(\varepsilon - \sqrt{2}) \frac{\varepsilon}{N} = (\varepsilon - \sqrt{2} - \sqrt{2}) \frac{\varepsilon}{N} = \left(\frac{(1+\sqrt{2})\sqrt{2}}{2} \frac{\varepsilon}{N} - \sqrt{2} \right) \frac{\varepsilon}{N} =$$

$$\frac{17}{1} - 1 =$$

$$\Lambda = \bullet - \Lambda = \left(\frac{17}{N} - 1 \right) \dot{L}_i = (19666)_{\omega \in N} \dot{L}_i = \omega_S(\omega)_{19} ?^*$$

الدرس الثالث العلاقة بين التفاضل والتكامل

القسم الأول | اختراي الإجابة الصحيحة :

2007 / إذا كان N قسماً $(N) = S^2 + S + 7$ هو الاقتران الكامل للاقتران N على الفترة $[3, 1]$

فأين N ؟

أ- 24

ب- 24

ج- 7

د- 7

الحل /

$$N(1) = 0 \Rightarrow 1 + 1 + 7 = 9$$

$$N(3) = 0 \Rightarrow 9 + 3 + 7 = 19$$

ج

« فرانس (مكمل) »

أ- 4

2007 درسا / إذا كان N قسماً $(N) = S^2 + S + 7$ فأين N ؟

ب- 1

ج- 4

د- 4

الحل /

$$N(1) = 0 \Rightarrow 1 + 1 + 7 = 9$$

$$N(3) = 0 \Rightarrow 9 + 3 + 7 = 19$$

$$N(4) = 0 \Rightarrow 16 + 4 + 7 = 27$$

$$N(5) = 0 \Rightarrow 25 + 5 + 7 = 37$$

$$1 + 0 \times \pi = 1$$

$$1 = 1$$

ت (س) = ن (س)

أ- 3

ب- 3

ج- 3

د- 3

2008 / ما قيمة الثابت P التي تجعل $N(3) = S^2 + S + P$

أ- 3

ب- 3

ج- 3

د- 9

الحل /

$$N(3) = 9 + 3 + P = 12 + P$$

$$N(3) = 12 + P = 0 \Rightarrow P = -12$$

د

أ- 9

2008 / $N(3) = S^2 + S + P$

أ- 3

ب- 3

ج- 3

د- 3

الحل

$$s: 7-3s = (7-3s) = \left(\frac{7-3s}{s} \right) \cdot \frac{s}{s} = \left(\frac{7-3s}{s} \right) \cdot \frac{s}{s}$$

2008. إذا كان $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$ فإن $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$

1/s

1/s

1/s

1/P

$$\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s} \Rightarrow \frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$$

الحل

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

2009. إذا كان $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$ فإن $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$

1/s

1/s

1/s

1/P

$$\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s} \Rightarrow \frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$$

الحل

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

2009. إذا كان $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$ فإن $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$

1/s

1/s

1/s

1/P

الحل

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

2010. إذا كان $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$ فإن $\frac{7-3s}{s} = \frac{7-3s}{s}$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

الحل

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$

$$7-3s = 7-3s \Rightarrow 7-3s = 7-3s$$



• 2013 / إذا كان $\bar{z} = (u) = \sqrt[2]{u^2 - v^2} + i \sqrt[2]{2uv}$ فإن $\bar{z} = (u)$ P / $u^2 - v^2$

الحل / $\bar{z} = (u) = \sqrt[2]{u^2 - v^2} + i \sqrt[2]{2uv}$ D / صفر

$\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[2]{u^2 - v^2} = u$ P

• 2014 أكمال / الاقتراح المكامل $\bar{z} = (u)$ للاقتراح $z = (u)$ $z = (u) = \sqrt[3]{u^3 - v^3} + i \sqrt[3]{3u^2v + 3uv^2} + i \sqrt[3]{-v^3}$ P / $u^3 - v^3 + 3u^2v + 3uv^2 - v^3$

الحل / $\bar{z} = (u) = \sqrt[3]{u^3 - v^3} + i \sqrt[3]{3u^2v + 3uv^2} + i \sqrt[3]{-v^3}$ D / $u^3 - v^3$

$\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[3]{u^3 - v^3} = u$ P

$\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[3]{u^3 - v^3} = u$ D

• 2015 / إذا كان $\bar{z} = (u)$ $z = (u)$ $z = (u) = \sqrt[6]{u^6 - v^6} + i \sqrt[6]{6u^5v - 15u^4v^2 + 10u^3v^3 - 6u^2v^4 + 3uv^5 - v^6}$ P / $u^6 - v^6$

الحل / $\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[6]{u^6 - v^6} = u$ D / صفر

• 2015 أكمال / إذا كان $\bar{z} = (u)$ متصلاً وكان $z = (u)$ $z = (u) = \sqrt[4]{u^4 - v^4} + i \sqrt[4]{4u^3v - 6u^2v^2 + 4uv^3 - v^4}$ P / $u^4 - v^4$

الحل / $\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[4]{u^4 - v^4} = u$ D / صفر

• 2016 / إذا كان $\bar{z} = (u)$ $z = (u)$ $z = (u) = \sqrt[4]{u^4 - v^4} + i \sqrt[4]{4u^3v - 6u^2v^2 + 4uv^3 - v^4}$ P / $u^4 - v^4$

الحل / $\bar{z} = (u) \Leftrightarrow \sqrt[4]{u^4 - v^4} = u$ D / صفر

$$\begin{aligned} \bar{u}(s) &= s \cdot h(s) \\ \bar{u}(s) &= (s) \cdot \bar{u}(s) \\ \bar{u}(s) &= s - \bar{u}(s) = s - \bar{u}(s) \end{aligned}$$

2019 دور أول / إذا علمت أن $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$ وكان الاقتران $h(s)$ اقتراناً متصلاً على $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}]$ ما قيمته $\bar{u}(\frac{\pi}{6})$ / صفر / الحل $\frac{1}{s^2} - \frac{1}{s^3}$

$$\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$$

2019 دور ثاني / إذا كان $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$ وكان الاقتران $h(s)$ متصلاً ما قيمته $\bar{u}(1)$ / صفر / الحل $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$

2019 دور ثالث / إذا علمت أن $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$ وكان الاقتران $h(s)$ متصلاً ما قيمته $\bar{u}(1)$ / صفر / الحل $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$

$$\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$$

2023 دور أول / إذا كان $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$ وكان الاقتران $h(s)$ متصلاً ما قيمته $\bar{u}(1)$ / صفر / الحل $\bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3} \Rightarrow \bar{u}(s) = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s^3}$

• 2023 دور أول / لأي كسرية طبعية م6 ن ما قيمة المقدار $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

الط / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ن / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ج / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ د / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

نفرض $u = 1$ $\leftarrow u = 0$ $\leftarrow u = 1$ $\leftarrow u = 0$
 • كذا $u = 0 \leftarrow u = 1 \leftarrow u = 0$
 • كذا $u = 1 \leftarrow u = 0 \leftarrow u = 1$

$\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

• 2023 دور ثاني / إذا كان $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ فـ $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ما قيمة $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

الط / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ج / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ د / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

الط / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$
 $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$
 $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

• 2024 دور أول / إذا كان $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ و $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ما قيمة $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

الط / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ج / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ د / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

$\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$
 $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$
 $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

• 2024 دور أول / إذا كان $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ما قيمة $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

الط / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ ج / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$ د / $\dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p = \dot{\bar{u}}^p (u-1) \dot{\bar{u}}^p$

$$\varepsilon = \cos(\omega - \omega_0) \quad \text{الخط}$$

فرض $\psi = \psi_0 - \psi_1$ — $\psi_0 = \psi_1$

$\omega_0 = 1 = (1^-)^- \leftarrow 1^- = v$ پیدا .

$\omega = \mu - \omega$ and $\omega = \mu$ and $\omega = \mu$

$$1 - X \left(\varepsilon = \omega_S(\omega) \right) \Big|_{\omega=1}^{\omega_-} \Leftarrow \varepsilon = \omega_S - X(\omega) \Big|_{\omega=1}^{\omega_-} \Leftarrow \varepsilon = \omega_S(\omega_-) \Big|_{\omega=1}^{\omega_-} \Leftarrow$$

2024 دورہ ثانی / اذا كان (س) اقتران متصل في [6. II] وكان الاقتران المكمل ن (س) 6

$\bar{u}(\omega) = \cos(\omega r)$, $\bar{u} = P - \frac{1}{r} + (\omega r) \frac{1}{r}$, $\bar{u} = (\frac{\pi}{2})$, $1 + \frac{\pi}{17}$, $\bar{u} = P$

$$\begin{aligned} (\omega)_{\mathcal{H}} &= (\omega)_{\hat{\mathcal{U}}} \otimes \frac{1}{\Gamma} + (\omega\Gamma)_{\hat{\mathcal{U}}} \otimes \frac{1}{\Gamma} - \omega P = (\omega)_{\hat{\mathcal{U}}} \\ (\frac{\Pi}{\Sigma})'_{\hat{\mathcal{U}}} &= (\frac{\Pi}{\Sigma})_{\mathcal{H}} \Leftarrow |(\omega\Gamma)_{\hat{\mathcal{U}}} \otimes \frac{1}{\Sigma} - \omega P^{\omega} = (\omega)_{\hat{\mathcal{U}}} \\ \frac{\Pi}{\Sigma} &= \omega \quad (\frac{\Pi}{\Sigma})_{\hat{\mathcal{U}}} + \frac{\Sigma \Pi}{\Gamma} P^{\omega} = 1 + \frac{\Sigma \Pi}{\Gamma} \end{aligned}$$

$$P = \frac{1}{\mu} \leftarrow P^w = 1 \leftarrow P_X \frac{c \pi^w}{17} = \frac{c \pi^w}{17} \Leftarrow 1 + P_X \frac{c \pi^w}{17} = 1 + \frac{c \pi^w}{17}$$

2025 دور اُفت / اذا كان م (سا) اقتران اُصلي ل (فد) سا و كان ن (سا) هو الاقتران المكامل له

في الفترة $[361^-]$ $6 \text{ م} (-1) = 1$ $6 \text{ م} (1) = 7$ ما قيمته 7 (ج)

الحل	٣/٢	٣-٥	٥-٥	٥/٥
	م (ن) اقتراح أصلي لـ م (ن) ← م (ن) = م (ن)			" م (ن) متصل "

$$\omega_S(\omega) \overset{r}{\underset{1^-}{\frown}} = \omega_S(\omega) \overset{r}{\underset{1^-}{\frown}} = (r) \bar{0} \leftarrow \omega_S(\omega) \overset{u}{\underset{1^-}{\frown}} = (\omega) \bar{0}$$

$$\rho \quad \mu = 1 - \Sigma = (1) \rho - (c) \rho = (1-c) \rho = (1) \bar{\sigma} \in$$

” يَخُوفُ الْإِنْسَانُ مَحاوِلَاتِ لَا تُحْصِي لِصُلَاحِ دَانِهِ كُلَّ يَوْمٍ ، وَبِمَضَى عَمَرِهِ سَاعِيًا لِبَقَى وَفِيَّاءَ لِحَوْرِهِ ، كَيَّ لَا تَصْنَعُ مِنْهُ الْحَيَاةَ نَسْخَةً لَا تُشَبِّهُهُ “

• 2025 دور أول / إذا كان $u(s)$ اقتران متصل وكان $\begin{cases} u(s) + u(s) = 14 - 3s + s^2 \\ u(s) = (s) \end{cases}$ ما قيمة $u(2)$

$$s/5 - 22$$

$$s/22$$

$$s/13$$

$$p/13 -$$

الحل

$$\begin{cases} u(s) + u(s) = 14 - 3s + s^2 \\ u(s) = (s) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 14 - 3s + s^2 &= (s) + (s) \\ 14 - 3s + s^2 &= 2(s) \\ 14 - 3s + s^2 &= 2s \\ 14 &= 5s - s^2 \\ 14 &= s(5 - s) \end{aligned}$$

$$14 = s(5 - s) \Rightarrow 14 = 5s - s^2 \Rightarrow s^2 - 5s + 14 = 0$$

$$s^2 - 5s + 14 = 0 \Rightarrow (s - 2)(s - 7) = 0$$

$$s = 2 \text{ or } s = 7$$

$$u(2) = 2 \text{ or } u(7) = 7$$

• 2025 دور أول / إذا كان $u(s)$ متصلاً على $[-1; 6]$ وكان $\begin{cases} u(s) + u(s) = 6 - (s) \\ u(s) = (s) \end{cases}$ ما قيمة $u(1)$

$$s/5 - 22$$

$$s/1$$

$$s/5$$

$$p/1 -$$

الحل



$$\begin{aligned} u(s) + u(s) &= 6 - (s) \\ u(s) &= (s) \end{aligned}$$

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

$$\begin{aligned} u(s) + u(s) &= 6 - (s) \\ u(s) &= (s) \end{aligned}$$

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

$$u(s) + u(s) = 6 - (s) \Rightarrow u(s) = (s)$$

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

• 2025 دور أول / ما قيمة $u(s)$ إذا كان $u(s) = (s)$

$$s/5 - 1$$

$$s/5 - (1 - s)$$

$$s/5 - 1$$

$$p/5 - 1$$

الحل

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

$$u(s) = (s) \Rightarrow u(1) = 1$$

لا تهرب ، الحياة قصيرة ، والجنة غالية .. وأنت الأمل !!

2025 دور ثاني / إذا كانت $\bar{C} = (u) = \int_0^u (u) du = \frac{u^2}{2} + \frac{u}{2} + \frac{1}{2}$ ما قيمة $\bar{C}$ عند $u = 2$ ؟

الحل / $P = \frac{2}{2} = 1$ ، $Q = \frac{1}{2}$ ، $R = \frac{1}{2}$

$\bar{C} = (u) = \int_0^u (u) du = \frac{u^2}{2} + \frac{u}{2} + \frac{1}{2}$
 $\bar{C} = (0) = \int_0^0 (u) du = \frac{0^2}{2} + \frac{0}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
 $\bar{C} = (2) = \int_0^2 (u) du = \frac{2^2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 3 + 1 + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$

2025 دور ثاني / ما قيمة $\bar{C}$ عند $u = 19$ ؟

الحل / $P = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$ ، $Q = \frac{1}{2}$ ، $R = \frac{1}{2}$

* $19 - \frac{1}{2} = 18\frac{1}{2}$ يعني تقريباً :
 $19 - \frac{1}{2} = 18\frac{1}{2} \Rightarrow 19 - \frac{1}{2} = 18\frac{1}{2}$
 $19 - \frac{1}{2} = 18\frac{1}{2} \Rightarrow 19 - \frac{1}{2} = 18\frac{1}{2}$

$\bar{C} = (19 - \frac{1}{2}) = \int_0^{18\frac{1}{2}} (u) du = \frac{(18\frac{1}{2})^2}{2} + \frac{18\frac{1}{2}}{2} + \frac{1}{2}$
 $\bar{C} = (19 - \frac{1}{2}) = \int_0^{18\frac{1}{2}} (u) du = \frac{(18\frac{1}{2})^2}{2} + \frac{18\frac{1}{2}}{2} + \frac{1}{2}$
 $\bar{C} = (19 - \frac{1}{2}) = \int_0^{18\frac{1}{2}} (u) du = \frac{(18\frac{1}{2})^2}{2} + \frac{18\frac{1}{2}}{2} + \frac{1}{2}$

$\bar{C} = (19 - \frac{1}{2}) = \int_0^{18\frac{1}{2}} (u) du = \frac{(18\frac{1}{2})^2}{2} + \frac{18\frac{1}{2}}{2} + \frac{1}{2}$

2025 دور ثالث / إذا كان $\bar{C} = (u) = \int_0^u (u) du = \frac{u^2}{2} + \frac{u}{2} + \frac{1}{2}$ ما قيمة $\bar{C}$ عند $u = 17$ ؟

الحل / $P = \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2}$ ، $Q = \frac{1}{2}$ ، $R = \frac{1}{2}$

$\bar{C} = (17) = \int_0^{17} (u) du = \frac{17^2}{2} + \frac{17}{2} + \frac{1}{2}$

$\bar{C} = (17) = \int_0^{17} (u) du = \frac{17^2}{2} + \frac{17}{2} + \frac{1}{2}$

$\bar{C} = (17) = \int_0^{17} (u) du = \frac{17^2}{2} + \frac{17}{2} + \frac{1}{2}$

المطلوب / $\bar{C} = (17) = \int_0^{17} (u) du = \frac{17^2}{2} + \frac{17}{2} + \frac{1}{2}$

« بَارِكْ اللهُ الْعَمَّةَ وَالْفَرْسَ وَالْعَمَلِ »

$\frac{7}{6}/s$ $\frac{7}{6}$ $\frac{7}{6}/U$ $\frac{7}{6}/P$

P_c P_c $\frac{\text{الصل}}{r}$

$\checkmark \quad \tau_L = P \leftarrow \tau = P \Leftrightarrow \frac{w}{P} = \frac{P}{\Gamma} \Leftrightarrow \left(\frac{w}{P}\right) \frac{P}{\delta} = \frac{P}{\Gamma} \frac{P}{\delta} \Leftrightarrow \omega s \frac{1}{\omega} \Bigg|_{Pw}^q = \omega s \frac{1}{\omega} \Bigg|_{\varepsilon}^{Pc} \Leftrightarrow$
 $\times \quad \tau_L = P$
 $s \quad \tau_L = P \Leftrightarrow$

$\Gamma_0 \subset \mathbb{D}$

• طوعم 2025 / - اذا كان $f(u)$ امتزان متصلين 2 وكان $\sigma(u) = \gamma^u f(u) \psi(u)$ وكان

$$v(r) = -\frac{1}{2} \quad \text{for } r \leq 1$$

$$\omega_S(\omega) \Big|_r = \omega_S(\omega) \Big|_r = (r) \bar{\omega}$$

2. $\rho = 1 - 1 = 1 - \Sigma X^2 =$

$$u_s \left(\frac{u_P}{(u_P - u_s)u} + \frac{u_P}{(u_P + u_s)u} \right) \frac{u_P}{P}$$

$$u_s \left(\frac{u_P}{(u_P - u_s)u} + \frac{u_P}{(u_P + u_s)u} \right) \frac{u_P}{P}$$

$$\left| \frac{1}{\omega C} \right| + \frac{\omega L}{\omega} \uparrow_P = \frac{1}{\omega} \uparrow_P + \frac{\omega L}{\omega} \uparrow_P =$$

• نابلس 2025 / إذا $\gamma = \frac{(u + u_0 \gamma)}{u}$ $\frac{1}{\gamma} = u_0$ أوجد قيمة الثابت ρ

$$f_{\text{eff}} = \omega + \frac{\omega}{\Gamma} \chi \Gamma = \omega + \frac{\omega}{\omega_0} \chi \omega_0 = \omega \in \sqrt{\omega_0} = \omega \text{ basis.}$$

$$\frac{1}{\cancel{r}} = \left| \frac{\cancel{c}}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \right| = \cancel{c} \cancel{r} \frac{1}{\cancel{r}} \stackrel{?}{=} \Leftrightarrow \frac{1}{\cancel{r}} = \frac{\cancel{c} \cancel{r}}{\cancel{r}} \times \frac{c}{\cancel{r}} \stackrel{?}{=} \Leftrightarrow$$

ΣΑ

$$10^{-1/5}$$

Σ-10

 $\Sigma / \cup$

1. / P

الحل

١١ قَاوِدَةُ الْأُضْرَافِ ١١

$$1950 \text{ } ^0_P - 1950 \text{ } ^0_P = 1950 \text{ } ^0_P$$

$$\psi - (p) \wedge (p) \oplus - (q) \wedge (q) \oplus =$$

$g_s = 105$ $10 = 10$
 $g = 10$ $\leftarrow 7 \rightarrow$ $105 = 105$
 $105 \cdot 10 \cdot 7 - 10 \cdot 10 = 105$

[illegible]

• /s

$\frac{V_3}{V_2}$

۳۰/۵

$$I \wedge P$$

الحل

$$\begin{aligned} \omega \times \omega &= (\omega) \bar{0} \Leftarrow \omega \times (\omega) \times \omega = (\omega) \bar{0} \\ \omega \times \omega &= (\omega)' \bar{0} \\ \omega \times 1 &= (\omega)' \bar{0} \end{aligned}$$

• راجع الیه ۲۰۲۵ / ۱۳۸۶
 $\varepsilon = \omega_s(\omega_r) \rho$
 $\frac{\varepsilon + \nu_P}{\Gamma + \nu_P} = (\rho \nu_P)$

للفترة [767] من قامة ٧٤٨

19/5

11/9

9/0

V/P

الحل

$\omega r \frac{1}{r} = \omega \omega s$ $\omega = \omega r$ نفوس $\Sigma = \omega s (\omega r) \omega$

$$\omega = \Gamma = 1 \times \Gamma \leftarrow 1 = u.$$

$$\omega_0 = 7 = 1^w \chi \Gamma \leftarrow 1^w = 6$$

$$\omega_S(\omega) \Big|_{\frac{1}{\varepsilon}} = 1 \iff \Gamma \times (\varepsilon = \omega_S(\omega) \Big|_{\frac{1}{\varepsilon}}) \iff \varepsilon = \omega_S \Big|_{\frac{1}{\varepsilon}} \times (\omega) \Big|_{\frac{1}{\varepsilon}} \iff$$

$$519 = w + 17 = u + p \quad \Leftarrow$$

10/P

نقطة $\omega = u$
 $\omega \leq u \leq \omega$
 $\omega = \cdot \leftarrow \omega = \cdot \leftarrow \cdot = u \cdot$
 $\omega = 1 \leftarrow \omega = \frac{\pi}{2} \leftarrow \frac{\pi}{2} = u \cdot$

$$\frac{0}{0} = \frac{1}{10} = (0-1) \frac{1}{10} = \left(\frac{1}{10} \right) \frac{1}{0} = \frac{1}{10} \frac{1}{0} = \frac{1}{10} \frac{1}{0} = 0 \Leftarrow$$

القسم الثاني | أجب عن الأسئلة التالية :

• 2014 / إذا كان $\int_P^P \psi(u) du = u - u_f + w$ وكان $w(1) = 0$. جـ الثابتين P و K علماً بأن w متصلة على $[2]$

$$u - u \cdot \bar{u} = \text{ups}(u) \cdot \bar{u}$$

$$u - u \cdot \bar{u} = (u) \cdot \bar{u}$$

$$u - u \cdot \bar{u} = (u)' \cdot \bar{u}$$

$$u - 1 \cdot \bar{u} = (1) \cdot \bar{u}$$

$$\bar{u} = u \leftarrow u - \bar{u} = (0)$$

[illegible]

2014 / إكمال / إذا كان $f(s) = \begin{cases} \frac{1}{s} & 1 \leq s \leq 6 \\ h & 6 \leq s \leq 0 \end{cases}$ جد الاقتران المكامل $\bar{f}(s)$

للإقتران $f(s)$ على $[0, 6]$

الطريقة (أ)

$$\bar{f}(s) = \int_0^s f(t) dt$$

• عندما $1 \leq s \leq 6$:

$$\bar{f}(s) = \int_0^s \frac{1}{t} dt = \ln s$$

$$= \ln s - \ln 1 = \ln s$$

• عندما $0 \leq s \leq 1$:

$$\bar{f}(s) = \int_0^s h dt = hs$$

$$= h \cdot 1 + \int_1^s \frac{1}{t} dt = h + \ln s - \ln 1$$

$$= h + \ln s$$

$$\bar{f}(s) = \begin{cases} \ln s & 1 \leq s \leq 6 \\ h + \ln s & 0 \leq s \leq 1 \end{cases}$$

2017 / ليكن $f(s) = \begin{cases} 1 - s & 0 \leq s \leq 1 \\ s - 3 & 1 \leq s \leq 3 \end{cases}$ جد الاقتران المكامل $\bar{f}(s)$ للإقتران

$f(s)$ للفترة $[0, 3]$

الطريقة (ب) في الطول .

$$\bar{f}(s) = \begin{cases} \int_0^s (1-t) dt & 0 \leq s \leq 1 \\ \int_0^1 (1-t) dt + \int_1^s (t-3) dt & 1 \leq s \leq 3 \end{cases}$$

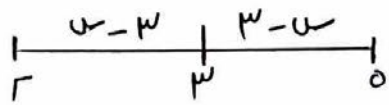
$$\bar{f}(s) = \begin{cases} \frac{s^2}{2} - s & 0 \leq s \leq 1 \\ \frac{1}{2} - \frac{s^2}{2} + \frac{s^2}{2} - 3s + \frac{9}{2} & 1 \leq s \leq 3 \end{cases}$$

$$\text{و } \bar{C}(u) \text{ متصل دائماً} \Leftrightarrow \text{هنا } \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} - u = \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} - u = 1 - u - \frac{p}{1+u}$$

$$\frac{p}{1} = \frac{1+2}{1} = \frac{1}{1} + 2 = p \Leftrightarrow 1 - 1 - 0 = \frac{p}{1} + \frac{1}{1} - 0$$

$$\bar{C}(u) = \left. \begin{array}{l} 1 - u - \frac{p}{1+u} \\ \frac{p}{1} - \frac{1}{1+u} - u \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 > u \geq 0 \\ 3 \geq u \geq 1 \end{array}$$

2018 / أوجد الاقتران المكمل للاقتران $f(u) = |3-u|$ $u \in [0, 6]$



$$\left. \begin{array}{l} 3 > u \geq 2 \\ 0 \geq u \geq 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} u-3 \\ 3-u \end{array} = |3-u| \neq 0 = 3-u$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 > u \geq 2 \\ 0 \geq u \geq 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} u-3 \\ 3-u \end{array} = f(u) \Leftrightarrow$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 > u \geq 2 \\ 0 \geq u \geq 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} - u \\ \frac{p}{1} + \frac{1}{1+u} - u \end{array} = \left. \begin{array}{l} 3 > u \geq 2 \\ 0 \geq u \geq 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} u-3 \\ 3-u \end{array} = f(u) \Leftrightarrow$$

$$\varepsilon = p \Leftrightarrow 0 = p + \varepsilon \leftarrow 0 = p + 2 - 1 \Leftrightarrow 0 = p + \frac{1}{1} - 2 \times 3 \Leftrightarrow 0 = (2) \bar{C} \Leftrightarrow$$

$$\text{وأيضاً } \bar{C}(u) \text{ متصل دائماً} \Leftrightarrow \text{هنا } \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} - u = \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} - u = 1 - u - \frac{p}{1+u}$$

$$9 + \frac{9}{1} - \varepsilon - \frac{9}{1} = p \Leftrightarrow \varepsilon - \frac{9}{1} - 9 = p + 9 - \frac{9}{1} \Leftrightarrow 0 = \varepsilon - 9 - 18 = \varepsilon - \frac{18}{1} - 18 = p$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 > u \geq 2 \\ 0 \geq u \geq 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \varepsilon - \frac{1}{1+u} - u \\ 0 + \frac{1}{1+u} - u \end{array} = \bar{C}(u) \Leftrightarrow$$

2019 دور أول / ليكن $\bar{C}(u) = \left. \begin{array}{l} \frac{p}{1+u} + \frac{1}{1+u} \\ u + p - 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 > u \geq 2 \\ 2 \geq u \geq 3 \end{array}$ هو الاقتران المكمل

للاقتران المتصل $f(u)$ على $[6, 1]$ جد:

1 / قيمة الثوابت p و 6

$$\frac{p}{1} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} - u = \frac{p}{1} + \frac{1}{1} - u = 1 - u - \frac{p}{1}$$

$$(1) \bar{u} - (w) \bar{u} \Gamma = \left| (w) \bar{u} \Gamma = w s(w) \frac{1}{\Gamma} \right| \Gamma = w s(w) \frac{1}{\Gamma} \Gamma$$

$$(1) - (1) - (1 - w \chi \Gamma - q \chi \frac{0}{\Gamma}) \Gamma =$$

$$1 - 1 = 0 = (1 - \frac{0}{\Gamma}) \Gamma =$$
$$\Gamma_1 = \rho \in \Gamma = \rho + q^- \in \Gamma = \rho + 11.9 \in$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 \geq u \geq 0 \quad 6 \quad \omega \epsilon \\ 7 \geq u \geq 3 \quad 6 \quad 21 + \omega 7 - \epsilon \omega \end{array} \right\} = \bar{u}(\omega) \Leftarrow$$

$$\left| \begin{array}{c} 3 \\ 1 \end{array} \right| - \left| \begin{array}{c} 6 \\ 1 \end{array} \right| \bar{u}(\omega) = \omega \epsilon \left| \begin{array}{c} 2 \\ 1 \end{array} \right| - \omega \epsilon \left| \begin{array}{c} 6 \\ 1 \end{array} \right| = \omega \epsilon \left| \begin{array}{c} 3 \\ 1 \end{array} \right| - \omega \epsilon \left| \begin{array}{c} 6 \\ 1 \end{array} \right|$$

$$\begin{aligned} & \left(\begin{array}{c} 3 \\ 1 \end{array} - \begin{array}{c} 6 \\ 1 \end{array} \right) - (1) \bar{u} - (6) \bar{u} = \\ & (1 - 6) - (1 \times 6) - (21 + 4 \times 7 - \epsilon) = \\ & -5 = -7 - 13 - \epsilon = \end{aligned}$$

2021 دور اول / إذا كان $\bar{u}(\omega) = \left\{ \begin{array}{l} 0 + \omega 7 \\ 3 - \epsilon \omega \end{array} \right\}$ $7 \geq u \geq 1 \quad 6$ $2 \geq u \geq 3 \quad 6$ جد الاقتران الكامل لـ $\bar{u}(\omega)$

الحل

$$\left. \begin{array}{l} 7 \geq u \geq 1 \quad 6 \quad \omega 0 + \omega 7 \\ 2 \geq u \geq 3 \quad 6 \quad \omega 3 - \epsilon \omega \end{array} \right\} = \omega \epsilon \bar{u}(\omega) = \bar{u}(\omega)$$

$$\left. \begin{array}{l} 7 \geq u \geq 1 \quad 6 \quad \omega 0 + \omega 7 \\ 2 \geq u \geq 3 \quad 6 \quad \omega 3 - \epsilon \omega \end{array} \right\} = \bar{u}(\omega)$$

$$7 - \omega = \omega \in \omega + 7 = 0 \Leftarrow \omega + 0 + 1 = (1) \bar{u} \Leftarrow 0 = (1) \bar{u}$$

$$\begin{aligned} 7 - \omega + \epsilon \omega &= \omega + \omega 3 - \epsilon \omega \\ 7 - \epsilon \omega + \epsilon \omega &= \omega + \omega 3 - \epsilon \omega \\ 7 &= \omega \in \omega = \omega + \epsilon \end{aligned}$$

$$\left. \begin{array}{l} 7 \geq u \geq 1 \quad 6 \quad 7 - \omega + \epsilon \omega \\ 2 \geq u \geq 3 \quad 6 \quad 7 + \omega 3 - \epsilon \omega \end{array} \right\} = \bar{u}(\omega) \Leftarrow$$

2022 دور اول / $\bar{u}(\omega) = \left\{ \begin{array}{l} \omega - \omega P \\ \omega + \omega \omega + \omega \end{array} \right\}$ $3 \geq u \geq 1 \quad 6$ $7 \geq u \geq 3 \quad 6$

هو الاقتران الكامل لـ $\bar{u}(\omega)$ المتصل في [6] جد
1/ قيم المتابع $\bar{u}(\omega)$

$$\bar{u}(\omega) = 0 \Leftarrow \bar{u}(\omega) = 1 - P \Leftarrow 1 = P$$

$$\begin{aligned} \bar{u}(s) \text{ متصل} &\Leftrightarrow \bar{u}(s) = {}^+(s) \Leftrightarrow {}^-(s) = 0 \Leftrightarrow 3 - 1 \times 3 = 0 + 0 + 9 \times 0 \Leftrightarrow \\ &24 = 0 + 0 + 20 \Leftrightarrow \\ * \text{ — } 21 &= 0 + 0 \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left. \begin{array}{l} 3 \geq u \geq 1 \text{ و } 1 - \omega p 3 \\ 2 \geq u > 1 \text{ و } u + \omega 1 \end{array} \right\} &= (s) \text{ و } = (s)' \bar{u} \\ \left. \begin{array}{l} 3 \geq u \geq 1 \text{ و } 1 - \omega p 3 \\ 2 \geq u > 1 \text{ و } u + \omega 1 \end{array} \right\} & \text{ هنا } = u + \omega 1 \text{ و } + 3 \in u \\ 27 = 0 + 3 &\Leftrightarrow 1 - 3 \times 1 \times 3 = 0 + 3 \times 1 \Leftrightarrow \\ 2 - = 0 &\Leftrightarrow \\ 9 - = 0 &\Leftrightarrow 21 = 0 + 2 - \times 3 \Leftrightarrow * \text{ نفوض } u \text{ في } * \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1 - 1) - (9 - 0 \times 2 - 5 \times 0) &= (1) \bar{u} - (0) \bar{u} = \omega s(s) \text{ و } \bar{u} \\ 9 - 0 - 10 &= \\ 97 &= \end{aligned}$$

2022 دور ثاني / و (s) = { 2 \geq u \geq 1 \text{ و } \omega s - \varepsilon } \\ \varepsilon \geq u > 2 \text{ و } \omega s - \varepsilon 3 } \\ 1 / \text{ الاقران المكمل لـ } (s) \text{ في [61]} \\ \text{الحل}

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq u \geq 1 \text{ و } \omega s - \varepsilon \\ \varepsilon \geq u > 2 \text{ و } \omega s - \varepsilon 3 \end{array} \right\} = \omega s(s) = (s) \text{ و } = (s) \bar{u}$$

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq u \geq 1 \text{ و } \omega s - \varepsilon \\ 0 \geq u > 2 \text{ و } \omega s - \varepsilon 3 \end{array} \right\} = (s) \bar{u} \Leftrightarrow$$

$$\frac{v}{f} - = 0 \Leftrightarrow 0 = \frac{v}{f} + \frac{1}{f} - \varepsilon \Leftrightarrow 0 = (1) \bar{u} \Leftrightarrow$$

* $\bar{u}(s)$ متصل :

$$\frac{v}{f} - \omega s - \varepsilon = \frac{v}{f} + \omega s - \varepsilon$$

$$\begin{aligned} \frac{v}{f} - \varepsilon - 7 = 0 &\Leftrightarrow \frac{v}{f} - 7 = 0 + \varepsilon \Leftrightarrow \frac{v}{f} - \frac{v}{f} - 2 \times \varepsilon = 0 + \varepsilon - 3 \Leftrightarrow \\ \frac{v}{f} &= \frac{v}{f} - 2 = 0 \end{aligned}$$

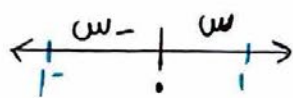
$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq u \geq 1 \text{ و } \frac{v}{f} - \omega s - \varepsilon \\ \varepsilon \geq u > 2 \text{ و } \frac{v}{f} - \omega s - \varepsilon 3 \end{array} \right\} = (s) \bar{u} \Leftrightarrow$$

$$\bullet \quad \frac{\pi}{2} \leq \frac{\pi}{2} \leftarrow \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2} \quad \text{أو} \quad \frac{\pi}{2} \leq \frac{\pi}{2} \leftarrow \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} \quad \text{أو} \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$$

$$\frac{1}{f} - \frac{1}{f_1} = \frac{1}{f_2} \quad \text{أو} \quad \frac{1}{f} - \frac{1}{f_1} = \frac{1}{f_2}$$

2023 دور ثاني / إذا كان ميل المماس لمنحنى $f(x)$ عند أي نقطة عليه يساوي 1 أو 3 فاحسب $f(x)$ عند $x=1$ و $x=3$



$$\left. \begin{array}{l} 1 \leq x \leq 3 \\ 3 \leq x \leq 1 \end{array} \right\} = 1 \text{ أو } 3$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \leq x \leq 3 \\ 3 \leq x \leq 1 \end{array} \right\} = f(x) = f'(x)$$

$$f(x) = f'(x) \quad \text{أو} \quad f(x) = f'(x)$$

$$f(x) = 3$$

$$3 = f(x) \quad \text{أو} \quad 3 = f(x)$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \leq x \leq 3 \\ 3 \leq x \leq 1 \end{array} \right\} = f(x) = 3$$

2023 دور ثاني / إذا كان ميل المماس لمنحنى $f(x)$ عند $x=1$ و $x=3$ فاحسب $f(x)$ عند $x=1$ و $x=3$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \leq x \leq 3 \\ 3 \leq x \leq 1 \end{array} \right\} = f(x) = f'(x)$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \leq x \leq 3 \\ 3 \leq x \leq 1 \end{array} \right\} = f(x) = f'(x)$$

$$f(x) = 0 \quad \text{أو} \quad f(x) = 0$$



$$\left. \begin{array}{l} 0 \leq u \leq 6 \\ 6 \leq u \leq 12 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ق (u)} = 0 + \frac{u}{2} - 7 \\ \text{ق (u)} = 6 + \frac{u}{2} - 7 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 0 &= 0 \leftarrow 0 = 0 + \frac{0}{2} - 7 = -7 \\ \text{ق (u) متصل في } [6, 12] \\ 0 + \frac{6}{2} - 7 &= 3 - 7 = -4 \leftarrow \text{ق (6)} = 6 + \frac{6}{2} - 7 = 1 \\ 12 &= 6 \leftarrow 7 = 6 + \frac{12}{2} - 7 = 5 \end{aligned}$$

$$\left. \begin{array}{l} 0 \leq u \leq 6 \\ 6 \leq u \leq 12 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ق (u)} = 0 + \frac{u}{2} - 7 \\ \text{ق (u)} = 6 + \frac{u}{2} - 7 \end{array}$$

2024 دور أول / إذا كان $M(u)$ و $m(u)$ اقتربا أصليا ل $f(u)$ المتصل وكان

$$\frac{M(u) + m(u)}{2} = \frac{M(u) + m(u)}{2} \quad \text{فإذا علمت أنه} \quad \frac{M(u) + m(u)}{2} = \frac{M(u) + m(u)}{2}$$

قاعدة الاقتران و $f(u)$

الحل / $M(u) - m(u) = 0$

$$7 = \frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}} \leftarrow 7 = \frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}} \leftarrow 7 = \frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}}$$

$$7 = \left(\frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}} \right) \leftarrow 7 = \left(\frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}} \right) \leftarrow 7 = \left(\frac{1 - \frac{3}{2}}{1 + \frac{3}{2}} \right)$$

$$7 = 0 \leftarrow 7 = 3 \leftarrow 7 = (-3) \leftarrow 7 = 0$$

$$\frac{M(u) + m(u)}{2} = \frac{M(u) + m(u)}{2} \leftarrow \frac{M(u) + m(u)}{2} = \frac{M(u) + m(u)}{2} \quad \text{نستقر}$$

$$\begin{aligned} 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 &= 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 \leftarrow 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 = 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 \\ 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 &= 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 \leftarrow 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 = 1 + 7 \times \frac{1}{2} - 7 \end{aligned}$$

2024 دور أول / إذا كان $L(u)$ كثير حدود من الدرجة الثانية وغير النقطه (6-2) صه

$$L(u) = 4u^2 + 6u + 1 \quad \text{وكان } f(u) = 7 \quad \text{وكان } f(u) = 7 \quad \text{وكان } f(u) = 7$$

الحل / نفرض $L(u) = 4u^2 + 6u + 1$ و $f(u) = 7$ و $f(u) = 7$ و $f(u) = 7$

$$\begin{aligned}
 P = \Sigma &\Leftarrow P + (.)U + (.)P = (.)U \\
 \Sigma - \omega U + \omega P &= (.)U \Leftarrow \\
 \omega P + \frac{\Gamma}{\Gamma} + \frac{\Gamma}{\Gamma} \Sigma &= (\Gamma -)U \Leftarrow \omega P + \frac{\Gamma}{\Gamma} \Sigma = (\omega)U \\
 \Gamma &= (\Gamma -)U \\
 \Gamma \div (U\Gamma - P\Sigma = \Gamma) &\Leftarrow \Sigma - U\Gamma - P\Sigma = 17 \Leftarrow \Sigma - (\Gamma -)U + \Gamma - P = (\Gamma -)U \\
 * - U - P\Gamma &= 1. \Leftarrow \\
 \omega P + \frac{\Gamma}{\Gamma} - \omega \Sigma &= (\omega)U \\
 (\omega)U - \omega \Gamma &= (\omega)U \\
 \Gamma = 7 - 11 &= (1)U \Leftarrow (1)U - 11 = (1)U \\
 U + \omega P &= (\omega)U \\
 ** - \Gamma &= U + P\Gamma = (1)U \\
 * - \Sigma &= U \Leftarrow U\Gamma - = 11 \Leftarrow ** - * \\
 3 = P &\Leftarrow P\frac{\Gamma}{\Gamma} = \frac{7}{\Gamma} \Leftarrow \Sigma + P\Gamma = 1. \\
 \Sigma - \omega \Sigma - \omega 3 &= (\omega)U \Leftarrow
 \end{aligned}$$

2024 دور ثاني / إذا كان $\left. \begin{array}{l} \Sigma \geq \omega \geq P \\ \Sigma \geq \omega \geq P \end{array} \right\} = (\omega)U$ ، $\left. \begin{array}{l} P > \omega \geq 0 \\ \Sigma \geq \omega \geq P \end{array} \right\} = (\omega)U$ هو الاقتران المكامل لـ (ω)

المتصل على [66] صدقته اللب 6P

الصل $\checkmark \cdot = \frac{\Gamma}{\Gamma} \Leftarrow 0 = (.)U$
 $* - P\frac{\Gamma}{\Gamma} = U + P\Gamma \Leftarrow \bar{P}(P)U = \bar{P}(P)U \Leftarrow$ متصل $(\omega)U$

$\left. \begin{array}{l} P > \omega \geq 0 \\ \Sigma \geq \omega \geq P \end{array} \right\} = (\omega)U = (\omega')U$
 $* - \Gamma = P \Leftarrow P\frac{\Gamma}{\Gamma} = \frac{7}{\Gamma} \Leftarrow \bar{P}(P)U = \bar{P}(P)U$ نفوض في

$\Gamma - = U \Leftarrow \Gamma = U + \Gamma \Leftarrow \Sigma \times \frac{\Gamma}{\Gamma} = U + \Gamma \times \Gamma$

$$1 = 0 \Leftarrow$$
$$\Gamma_0 = \varnothing \Leftarrow \Psi_{7-17} = \varnothing$$

$$\overline{C(1)} = 0 \leftarrow 0 = \overline{P} + \overline{C} - 1 \leftarrow 0 = \overline{P} \leftarrow 1 - \overline{C} = \overline{P}$$

$$\begin{aligned} * \overline{C(1)} (1) \text{ متبطل } \overline{C(1)} &= \overline{C(1)} \leftarrow \overline{C(1)} = \overline{C(1)} \\ 1 - \overline{C} &= \overline{P} + \overline{C} \leftarrow 1 - \overline{C} + \overline{C} - \overline{C} = \overline{P} + \overline{C} \\ 1 &= \overline{P} \leftarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \leq \omega \leq 6 \quad 1 - \overline{C} + \overline{C} \omega - \overline{C} \omega^2 &= \overline{C(1)} \leftarrow \\ 3 \geq \omega \geq 5 & \end{aligned}$$

$$2025 \text{ دوراني / ماقية } \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\}$$

$$\frac{\overline{C(1)} \omega}{\omega - 1} + \frac{(1 + \omega)(1 - \omega)}{\omega - 1} \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\} = \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\}$$

$$\left| \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} + (\omega + 1 - 1) \overline{C(1)} \right| \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} = \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\} + \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} =$$

$$(1 + \omega - 1) \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} - (1 - \omega) \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} =$$

$$(\omega - 1) \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} - ((\omega + 1 - 1) - 1) \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} =$$

$$0 + \omega \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} + \omega \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} = 1 + \omega + \omega - (\omega - \omega + 1) \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} =$$

$$\overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} =$$

طريقة (2) / بما أن درجة البسط 2 درجة المقام 1 فسمت طويلة .

$$\frac{1 + \omega - \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1}}{1 + \omega - \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1}} =$$

$$\overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\} = \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \left\{ \overline{C(1)} \frac{1 - \overline{C}}{\omega - 1} \right\}$$

ثم تكمل بنفس الطريقة .

لا كما تريد المجريان أن أكون

« اهذي لأكون أنا أنا كما فطرتي »

• جنبة 2024 / إذا كان $\{ \begin{matrix} \text{جاس} + P \leq \frac{\pi}{2} \\ \text{باس} + Q \leq \frac{\pi}{2} \end{matrix} \}$ هو الاقتران المكامل لـ (s)

المفصل جد:

1/ قيم التواب P, Q

الحل:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

• طوم 2025 / إذا كان $\{ \begin{matrix} \text{س} + P \leq \frac{\pi}{2} \\ \text{س} + Q \leq \frac{\pi}{2} \end{matrix} \}$ هو الاقتران المكامل لـ (s)

الحل:

المفصل جد:

$$\begin{aligned} \pi - \frac{\pi}{2} &= P + \frac{\pi}{2} \Rightarrow P = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \\ \pi - \frac{\pi}{2} &= Q + \frac{\pi}{2} \Rightarrow Q = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = 0 \end{aligned}$$

$$\sqrt{1 + \frac{v^2}{c^2}} = \frac{v}{c} \Leftrightarrow \sqrt{1 + \frac{v^2}{c^2}} + \frac{v}{c} = \frac{v}{c} \quad (12)$$

$$z_{\text{eff}} = \frac{1}{\frac{1}{z_{\text{eff}}} + \frac{1}{z_{\text{eff}}}} \Rightarrow z_{\text{eff}} = \frac{1}{\frac{1}{z_{\text{eff}}} + \frac{1}{z_{\text{eff}}}} \Rightarrow 1 = z_{\text{eff}} - z_{\text{eff}} \Rightarrow$$

$$\mu = \omega r s \left(\frac{v}{c} - \frac{r}{f} \right) \rho \quad \Leftarrow \quad \mu = \omega r s \left(\frac{v}{c} - \frac{r}{f} \right) \rho = \omega r s v \rho \quad *$$

$$W = \begin{pmatrix} 0 & -\frac{\Gamma_{\theta}^{\theta}}{2} & +\frac{\Gamma_{\theta}^{\theta}}{2} \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \frac{P}{T} \quad \leftarrow \quad W = \begin{pmatrix} \frac{\Gamma_{\theta}^{\theta}}{2} & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & \frac{\Gamma_{\theta}^{\theta}}{2} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \frac{P}{T}$$

$$\mu = (1 - \cancel{\frac{1-\tau}{\phi}} + 1 - \tau) \frac{p}{r} \ll$$

$$1 \Gamma = P \leftarrow W = \frac{P}{2} \leftarrow W = \frac{1}{2} \times \frac{P}{2} \leftarrow W = \frac{1}{4} \times \frac{P}{2} \leftarrow$$

الطريق

جاء (٣٣) قدر (٣) = ٤ -

أجزاء

$$\begin{aligned} \xi_5 &= (\omega_5(u)) \bar{\rho} & + & & \rho = (\omega_7) \bar{\gamma} \\ \xi &= (u) \rho & \leftarrow \gamma \rightarrow & & \rho_5 = \omega_5(\omega_7) \bar{\gamma} \end{aligned}$$

$$\cos(\omega) \cos(\omega\tau) \cos\tau \Big|_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} - \cos(\omega\tau) \cos(\omega) \cos\tau \Big|_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} = \cos(\omega) \cos(\omega\tau) \cos\tau \Big|_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}$$

$$\omega_S(\omega) \cap (\omega_T) \cap \left(\bigcap_{\substack{\pi \in \Pi \\ \pi \leq \gamma}} \gamma - (\pi) \right) \cap \left(\bigcap_{\substack{\pi \in \Pi \\ \pi \leq \gamma}} \gamma - (\pi) \right) \cap \left(\bigcap_{\substack{\pi \in \Pi \\ \pi \leq \gamma}} \gamma - (\pi) \right) = \varepsilon -$$

۱۔ فر (س)

$$\left. \begin{array}{l} \varepsilon \geq \omega \geq \mu \leq \varepsilon \\ 0 \geq \omega \geq \varepsilon \leq 0 \\ 1 \geq \omega \geq 0 \leq \varepsilon - \omega \end{array} \right\} = (\omega)_9 \leftarrow$$

$$\Gamma_- = \rho_- \leftarrow 0 = \rho_+ + \psi \chi \Sigma \leftarrow 0 = (\nu) \bar{U} \leftarrow$$

وأيضاً $(1 - \alpha_0) = \frac{1}{3} + \alpha_2 - \alpha_0 \Leftarrow \bar{\alpha}(0) \bar{\alpha} = \bar{\alpha}(0) \bar{\alpha}$

$$\left. \begin{array}{l} \Sigma \supset \omega \supset \mu \quad 15 - \omega \Sigma \\ 0 \supset \omega \supset \Sigma \quad 17 - \omega 0 \\ 7 \supset \omega \supset 0 \quad 19 - \omega 7 \end{array} \right\} = (\omega) \cup \dots$$

النَّبِوْعُ صَبْرٌ طَوِيلٌ !

أُسْئَلَةٌ لِلْمُعْهَدَيْنِ - الدرس الثالث

١/ إذا كان v فرد (س) اقتراناً متصلًا $6 \leq P + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$ ما قيمته النسبية $6P$ ج

الحل

$$P + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0) \quad \text{نفوض } u = 7$$

$$* - 77 = 6P + 11 + 6 \leq P \leq 11 + 6P - 7 = \omega + \int_1^u f(v) dv + P \leq$$

$$* P + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0) \quad \text{نسقى } \omega = 7 - 6P$$

$$7 - 6P = (0) \quad \text{و } 7 - 6P = (0)$$

$$7 - 6P = 0 \quad \leftarrow 7 - 6P = 0 \quad \leftarrow 7 - 6P = 0$$

$$\text{نفوض } 7 = 6P \quad * \leftarrow 77 = 6P + 11 + 6$$

$$17 = 6P \quad \leftarrow 77 = 6P + 11 + 6$$

٢/ إذا كان v فرد (س) $\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$ ما قيمته (Π) ج

الحل

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

٣/ إذا كان v فرد (س) $\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$ ما قيمته النسبية $6P$ ج

الحل

$$\omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$* \omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$* \omega + \int_1^u f(v) dv = \omega - \omega + 11 + 6 \leq v = (0)$$

$$p = \frac{7}{0} \leftarrow p_0 = 7 \leftarrow ** - *$$

$$\frac{0}{0} = \frac{7+1}{0} \in \frac{0}{0} = \frac{7}{0} + \frac{1}{0} \in \frac{0}{0} + \frac{7}{0} = \frac{7}{0} \in \text{** } \underline{\text{CP}} \text{ فرض}$$

$$U_i = \frac{\Lambda_i}{b} \in U_i^* = \frac{\Lambda_i^*}{b} \in$$

$\omega_p + \omega_\Gamma = \omega_s(\omega_p)$ و $\omega_\Gamma = \omega_s(\omega_p)$ ما فتحة الباب ρ

ط ٤ ت (س) هو الاقتران
الكامل لـ (س) المتصل
٣ ٣
ت (س) = (س) و (س) و (س)
:
ت (٠) = (٠) و (٠) و (٠)
:
ت (٠) = (٠) و (٠) و (٠)

$$\omega p + \omega \gamma = (\omega) \sigma \leftarrow \omega p + \omega \gamma = \omega \rho_s(\omega) \rho_e? \quad /dz/$$

$$\omega p + \omega \Gamma = (\cdot) \vec{0} - (\omega \omega) \vec{0} \Leftarrow$$

$$\omega\beta + \omega\gamma = (\omega^3)\bar{0}$$

$$(\omega)'_U = (\omega)_U \quad / \quad \rho + \omega = 3 \times (\omega)'_U$$

* — $P + \epsilon T = W_X(aW)$ is

$$1 = u \leftarrow w = u^w \text{ lines.}$$

$$p+7 = \psi(\psi)\omega \leftarrow p+7 = \psi(\psi)'0 \Leftarrow * \underline{0} 1 = \omega \text{ فوف}$$

$$p=7 \in p+7=17 \in p+7=27 \in$$

١٥ / إذا كان $m(u) = \frac{1}{2}(u)$ هو الاقتران الأصلي لـ $f(u)$ حد قاعدة $f(u)$

٢٠١٧

الصلح / ١ / م (س) هو اقتراح أصلي لرد (س) المتصل

$$\frac{\frac{1}{f} + 1}{\frac{1}{f}} = \frac{\frac{1}{f} + \frac{1}{u} \times u}{\frac{1}{f}} = \frac{1}{f} \times f = 1$$

$$(d)_m - (c)_m = \int_c^d (u)_m = \omega_s(u)_m \Big|_c^d = \omega_s(u)_d - \omega_s(u)_c \quad / r$$

$$\frac{d}{dt}(\frac{1}{2}mv^2) = \frac{d}{dt}(\frac{1}{2}mv^2) - \frac{d}{dt}(\frac{1}{2}mv^2) =$$

$$1 + (r_{\frac{1}{2}}) = 1 - r + r_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + r_{\frac{1}{2}} =$$

حص الله قليل ما دُمت تحاول

الدرس الرابع | خصائص التكامل المحدود

القسم الأول | اخترا لإجابة الصحيحة

2007 / إذا كان $f(x)$ اقتران قابل للتكامل وكان $f(x) \leq 8$ لجميع $x \in [3, 6]$ ما أصغر قيمة

المقدار $\int_3^6 f(x) dx$ الحل / $\int_3^6 f(x) dx$

$$8 \leq f(x) \Rightarrow \int_3^6 f(x) dx \leq \int_3^6 8 dx = 8(6-3) = 24$$

17 / $\int_3^6 f(x) dx \geq \int_3^6 0 dx = 0$ الحل / $\int_3^6 f(x) dx$

5 $\int_3^6 f(x) dx \geq 17$ الحل / $\int_3^6 f(x) dx$

2007 / إذا كان $f(x) = x^2(1-x)$ ما قيمة الثابت a

الحل / $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

$$\int_0^1 x^2(1-x) dx = \int_0^1 (x^2 - x^3) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} \right]_0^1 = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

10 / $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

نفسا $f(x) = x^2(1-x)$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

$$\int_0^1 x^2(1-x) dx = \int_0^1 (x^2 - x^3) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} \right]_0^1 = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

10 $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

10 $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

2007 / إذا كان $f(x) = x^2(1-x)$ ما قيمة الثابت a

الحل / $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

$$\int_0^1 x^2(1-x) dx = \int_0^1 (x^2 - x^3) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} \right]_0^1 = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

10 $\int_0^1 f(x) dx = 0$ الحل / $\int_0^1 f(x) dx$

أتمد علي غايي حتى آخر نفس !!

2007 / ما صيغة $\omega_s[1+\omega]$ ؟
 2/P
 الحل/

7/S
 4/P

$$\left. \begin{array}{l} 1 > \omega \geq 0 \\ 1 > \omega \geq 0 \end{array} \right\} = [1+\omega]$$

$$0 \quad 3 = 2 + 1 = (1-2)2 + (0-1)1 = \omega_s 2 + \omega_s 1 = \omega_s [1+\omega]$$

2007 دراسته / إذا كان $\omega_s = 0$ ما صيغة الناتج ؟

3/S
 4/P
 0/P
 7/P
 الحل/

$$0 \quad 2 = 0 \leftarrow 0 = 1 + 0 \leftarrow \frac{2}{0} = (1-0)\frac{0}{0} = \omega_s 0$$

2007 دراسته / $\omega_s(u) = \omega_s(u) - \omega_s(u)$

$$\omega_s(u) = \omega_s(u) - \omega_s(u) = \omega_s(u) - \omega_s(u)$$

2007 / ما صيغة ω_s يقع بين القوسين ؟

161/S
 22/P
 226/P
 الحل/

$$[226] \text{ عندما } \omega_s \geq 1$$

$$\omega_s \geq 1 \Rightarrow \omega_s \geq 1 \Rightarrow \omega_s \geq 1$$

$$(0-22) \geq \omega_s \geq (0-22)$$

$$0 \quad 22 \geq \omega_s \geq 22 \leftarrow \text{الناتج يقع بين}$$

اني اتعبد الى الله بحلمي !

$$= \omega s_1 + (\omega)_{\text{ref}}$$

[illegible]

17 = $\omega_s P + \omega_r \int_1^5 \frac{1}{x} dx$ / 2008.

$\frac{w}{s}$ $\frac{1}{w} \cdot \frac{1}{s}$ $\frac{w}{s}$ $\frac{q}{1} \cdot \frac{1}{s}$

$$1\Gamma = (p-1) - (p\Gamma + \Gamma) \Leftrightarrow 1\Gamma = \left[\omega p + s\omega = \omega s p + \omega \Gamma \right]_{1-}$$

$\cup$ $w=p \Leftrightarrow \frac{q}{w} = \frac{p}{w} \frac{w}{w} \Leftrightarrow 1\Gamma = \frac{w}{w} + \frac{p}{w} \frac{w}{w} \Leftrightarrow 1\Gamma = p + 1 - p\Gamma + s \Leftrightarrow$

2008. ألمان / إذا كان $\mu \leq 3$ وكان μ متصلاً على $\mathbb{R}$ ما أصغر قيمة للمقدار $\int_{\mathbb{R}} (1 + \mu(x)) dx$ ؟

$$\omega_s V \int_C^{\varepsilon} \ll \omega_s I + (\omega_s) \rho \Gamma \int_C^{\varepsilon} \ll V \ll 1 + (\omega_s) \rho \Gamma \leftarrow \Gamma \ll (\omega_s) \rho \Gamma \leftarrow 1 \times [\omega_s \ll (\omega_s) \rho]$$

$\int_0^{\infty} \omega \sin(\omega) d\omega = \int_0^{\infty} \omega \cos(\omega) d\omega$

الحل / خاصية التغير عند الاستحباب " في الاعتبار صير مقعد "

* إذا كان $w(s)$ قابل للتكامل في $[0, \infty)$ فإنه

١ / $\int_0^{\infty} w(s) ds = \int_0^{\infty} w(s+u) ds$ / $\int_0^{\infty} w(s) ds = \int_0^{\infty} w(s-u) ds$

٢ / $\int_0^{\infty} w(s) ds = \int_0^{\infty} w(s+u) ds$ / $\int_0^{\infty} w(s) ds = \int_0^{\infty} w(s-u) ds$

$$\omega_S(0+0-\omega)\rho \Big|_{0-\wedge}^{\text{0-P}} = \omega_S(\omega)\rho \Big|_{\mu}^{\vee} \leftarrow \omega_S(0-\omega)\rho \Big|_{\mu}^{\text{P}} = \omega_S(\omega)\rho \Big|_{\mu}^{\vee}$$

$$\text{P} \quad \text{P} = 1\Gamma \leftarrow 0-\text{P} \Rightarrow V \leftarrow \omega_S(\omega)\rho \Big|_{\mu}^{\wedge} = \omega_S(\omega)\rho \Big|_{\mu}^{\vee} \leftarrow$$
$$\omega = 0 - \dot{\varphi} \leftarrow \dot{\varphi} = \omega.$$

$$1\Gamma = \dot{\varphi} \leftarrow \underset{\text{blue arrow}}{0-\dot{\varphi}} = V \leftarrow \left. \omega_S(\omega) \right|_{\omega} \left. \omega_S(\omega) \right|_{\omega} \in$$

10-15 10/10 1.10 1.10

$$\varphi = (\omega) \xi - (\omega) \eta \quad 10 = \omega \varphi \quad \Leftarrow \quad 10 = \omega \varphi (\omega) \xi - (\omega) \eta$$

$$0 = \rho \leq \frac{10 = \rho \psi}{\psi} \leq 10 = (1 - 0) \rho \leq$$

$$P_{1-} = (0-r)/0 = \omega_{s0} - \overset{r}{1} = \omega_{s0} - \overset{r}{1} = \omega_s(\omega)0 - (\omega)_g \overset{r}{1} \text{ / المصطب }$$

$\omega_s(\omega_r) \int_0^\infty \text{ماتعة } 17 = \omega_s(\omega_r) \int_0^\infty 16 \quad 10 = \omega_s(\omega_r) \int_0^\infty \text{نكلا!} / 2011 .$

$\Gamma\Gamma/S$ V/O Γ/O V/P

$$0 = \omega_S(\omega) \cdot \rho_1^0 \Leftarrow \frac{1}{\Gamma} = \omega_S(\omega) \cdot \rho_1^0 \frac{\Gamma}{\Gamma} = \omega_S(\omega) \cdot \rho_1^0 \cdot \Gamma^*$$

$V_- = 0 + I^- = \omega S(\omega) \int_0^{\infty} f(t) dt = \omega S(\omega) \int_0^{\infty} f(t) dt$ / اذ لا يوجد في المسألة

تَرِيدُ فَتَنًا وَلَا تُعَمِّمُ هَذَا ۖ أَلْتَطَلَعُ عَظِيمًا يُخْطِئُ عَاجِزَةً !!

• 2011 أكمال / إذا كان ω و ω معرفاً على $[361]$ وكانت ω تجزئة نووية منتظمة لها بصير
 $\omega(6) = 0 = \frac{1-\omega^3}{\omega} + 0$ ما قيمة $\omega(3) + \omega(2)$ ؟

14/س 17/و 18/و 19/و

الحل /

$$1 = 3 + 0 = \left(\frac{1-\omega^3}{\omega} + 0 \right) \omega = \omega(3) + \omega(2) = \omega(3) + \omega(2)$$

المطلوب / $\omega(3) + \omega(2) = 1$

18 = 2 + 17 =

• 2011 أكمال / ما قيمة $\omega(12 - \omega)$ ؟

1/و 2/و 3/و 4/و

الحل /

* إدارة تعريف :

$$12 - \omega = \omega \Rightarrow 12 = 2\omega \Rightarrow \omega = 6$$

في $[361]$ $12 - \omega = 12 - 6 = 6$

$$\omega(12 - \omega) = \omega(6) = 0$$

1 = 12 - 11 = 1 - (11 - 1) = 1 - 10 = -9

• 2012 / إذا كان ω و ω معرفاً على $[361]$ وكانت ω تجزئة نووية منتظمة لها بصير $\omega(3) = 0$ ما قيمة $\omega(3) + \omega(2)$ ؟

18/و 19/و 20/و 21/و

الحل /

باستخدام خاصية الإضافة :

$$\omega(3) = 0 = \omega(3) + \omega(2) - \omega(2) = \omega(3) + \omega(2) - \omega(2)$$

باستخدام خاصية الإضافة :

$$\omega(3) + \omega(2) = \omega(3) + \omega(2) = \omega(3) + \omega(2)$$

18 = 0 + 3 =

• 2013 / ما قيمة $\omega(3 + \omega)$ ؟

11/و 12/و 13/و 14/و

الحل /

$$\left. \begin{array}{l} 1 > w \geq 0 \quad 6 \quad 3 \\ 0 < w \leq 1 \quad 6 \quad 2 \\ 3 > w \geq 0 \quad 6 \quad 0 \\ 2 > w \geq 3 \quad 6 \quad 7 \\ 0 > w \geq 2 \quad 6 \quad 7 \end{array} \right\} = [w+3] \quad \text{الحل}$$

$$(2-0)7 + (3-2)7 + (2-3)0 = w \cdot 7 + w \cdot 7 + w \cdot 0 = w \cdot [3+3] = 0$$

$$0 \quad 18 = 7+7+0 =$$

2012. إكمال / إذا كان $v = w \cdot (w) \cdot 6$ $2 = w \cdot (w) \cdot 6$ $3 = w \cdot (w) \cdot 6$ $4 = w \cdot (w) \cdot 6$

9 / P $11 / 0$ $21 / 0$ $24 / 5$

الحل / باستعمال خاصية الإضافة :

$$3 = 2 + v = w \cdot (w) \cdot 6 + w \cdot (w) \cdot 6 = w \cdot (w) \cdot 6$$

$$(1-v)3 + 3 = w \cdot 3 + w \cdot (w) \cdot 6 = w \cdot 3 + (w) \cdot 6$$

المطلوب /

$$0 \quad 21 = 18 + 3 =$$

2013. إكمال / إذا كان $v = (2) \cdot 6$ $3 = (1) \cdot 6$ $4 = (1) \cdot 6$ $5 = (1) \cdot 6$

14 / P $10 / 0$ $7 / 5$

$$(1-2)7 + 7 = w \cdot 7 + w \cdot (w) \cdot 6 = w \cdot 7 + (w) \cdot 6$$

$$7 + (1) \cdot 6 - (2) \cdot 6 =$$

$$0 \quad 10 = 7 + 3 - v =$$

$$= w \cdot a \cdot b \cdot \frac{\pi}{2} + w \cdot a \cdot b \cdot \frac{\pi}{2} + r \cdot \frac{\pi}{2}$$

$$\pi \frac{3}{2} / 5 \quad \pi \frac{1}{2} / 0 \quad \pi \frac{1}{2} - / 0 \quad \pi \frac{3}{2} - / P$$

$$w \cdot 1 + c \cdot \frac{\pi}{2} = w \cdot a \cdot b + w \cdot a \cdot b + r \cdot \frac{\pi}{2} = w \cdot a \cdot b + w \cdot a \cdot b + r \cdot \frac{\pi}{2}$$

$$5 \cdot \frac{\pi \cdot 3}{2} = \frac{\pi}{2} \cdot 3 = (\frac{\pi}{2} - \pi) \cdot 3 = w \cdot 3 \cdot \frac{\pi}{2} =$$

$$\omega s \omega \bar{b} + 1 - \omega \bar{b} \Big|_{\pi^-}^{\pi} = \omega s \omega \bar{b} + \omega \bar{b} \Big|_{\pi^-}^{\pi} = \omega s \omega \bar{b} \Big|_{\pi^-}^{\pi} + \omega \bar{b} \omega \bar{b} \Big|_{\pi^-}^{\pi} = 0 + P$$

$$(\pi - \pi)1 - \Big|_{\pi^-}^{\pi} \omega \bar{b} \Gamma = \omega s 1 \Big|_{\pi^-}^{\pi} - \omega s \omega \bar{b} \Gamma \Big|_{\pi^-}^{\pi} =$$

$$\underline{Q} \quad \underline{\pi \Gamma} = \pi \Gamma - (\cdot - \cdot) \Gamma = \pi \Gamma - ((\pi - \pi) \bar{b} - \pi \bar{b}) \Gamma =$$

الحل

$$\textcircled{2} \quad 0 = \textcircled{2} \leftarrow 1 = \textcircled{2} - \textcircled{2} \leftarrow \frac{w}{E} = (\textcircled{2} - \textcircled{2}) \frac{w}{E} \leftarrow 9 = (\textcircled{2} - \textcircled{2}) \frac{w}{E} + 7 \leftarrow$$

الحل

$$\rho \quad \frac{1}{\mu} = \frac{1}{1+\gamma} = (1)^{-1} \Rightarrow$$

7-1P

$$\frac{\text{الحل}}{\text{الط}} \quad \int_0^1 \omega s \, ds - \int_0^1 \omega s \, ds = \int_0^1 \omega s \, ds - \int_0^1 \omega s \, ds + \int_0^1 \omega s \, ds \quad (0-c)$$

$$0 = (3-) - 0 =$$

• 2016 إكمال / إذا كان $\omega s = 0$ فإن قيمة $\omega s = 0$

14/5

13/5

1/0

4/P

الط

$$\int_0^1 \omega s \, ds = \int_0^1 \omega s \, ds = \int_0^1 \omega s \, ds = \int_0^1 \omega s \, ds$$

$$0 = \frac{1}{2} - \frac{c}{2} \in 0 + \frac{1}{2} = 3 \times \frac{9}{2} \in 0 + (c-1) \frac{1}{2} = (c-2) \frac{9}{2} \in$$

$$0 = 13 \in 0 = \frac{c}{2} \in$$

• 2018 دور ثاني / إذا كان $\omega s \geq 0$ وكان ωs متصلاً على 2 فإن أكبر قيمة للمقدار

21/5

13/5

11/0

1/P

الط

$$\omega s \geq \omega s + (\omega s) \geq 11 \geq 1 + (\omega s) \geq 1. \geq (\omega s) \geq 2 \times 0 \geq (\omega s)$$

$$2 \geq \omega s + (\omega s) \geq (1-3) \geq \omega s + (\omega s) \geq$$

• 2018 / ما سميت P المعوية صبة $\frac{r(\omega+P)}{p}$ $\neq P$ $12 = \omega s$

7/5

4/5

3/0

2/P

الط

$$12 = \omega s \frac{c\omega}{p} + \frac{\omega p}{p} + \frac{cP}{p} = \omega s \frac{c\omega + \omega p + cP}{p} = \omega s \frac{r(\omega+P)}{p}$$

$$12 = \int_0^1 \frac{1}{p} + \int_0^1 \frac{c}{p} + (P-0)P \in 12 = \omega s \frac{1}{p} + \omega p + P$$

$$12 = (3(P-1)-0) \frac{1}{p} + (c(P-1)-0) + cP \in$$

$$0 \quad \checkmark 7 = P \in 37 = P \in 12 = \frac{cP}{3} \in 12 = 3 \times \frac{1}{p} + \frac{cP}{p} - \frac{cP}{p}$$

$$X 7 = P \in$$

2018 دور ثاني / ما قيمة $\int_c^{\infty} \frac{1}{\sqrt{9+\omega^2+\epsilon\omega}} d\omega$

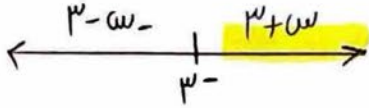
21 / س

17 / ع

15 / ب

2 / د

الحل



$$|3+\omega| = |c(3+\omega)| = \sqrt{9+\omega^2+\epsilon\omega}$$

$$3-\omega \leftarrow \bullet = 3+\omega \leftarrow$$

$$\int_c^{\infty} \frac{1}{\sqrt{9+\omega^2+\epsilon\omega}} d\omega = \int_c^{\infty} \frac{1}{|3+\omega|} d\omega = \int_c^{\infty} \frac{1}{3+\omega} d\omega = \left[\ln|3+\omega| \right]_c^{\infty} = \infty$$

$$\bullet \quad \int_c^{\infty} \frac{1}{3+\omega} d\omega = \int_c^{\infty} \frac{1}{3+\omega} d\omega = \left[\ln|3+\omega| \right]_c^{\infty} = \infty$$

2018 دور ثاني / إذا كان $\int_{\pi^-}^{\pi} \cos \omega d\omega = p$ و $\int_{\pi^-}^{\pi} \sin \omega d\omega = q$ ما قيمة $p+q$

22 / س

1 / ع

صفر / ب

22- / د

الحل

$$(\pi - \pi) = \int_{\pi^-}^{\pi} \cos \omega d\omega = \int_{\pi^-}^{\pi} \sin \omega d\omega + \int_{\pi^-}^{\pi} \cos \omega d\omega = q + p$$

$$\bullet \quad \pi - \pi = q + p \leftarrow$$

2019 دور أول / إذا كان $\int_0^c \frac{\omega^3 - 0}{0 + \omega} d\omega = p$ و $\int_0^c \frac{\omega + \epsilon}{0 + \omega} d\omega = q$ ما قيمة $p-q$

23 / س

0 / ع

23 / ب

23 / د

الحل

$$\int_0^c \frac{\omega^3 - 0}{0 + \omega} d\omega = \int_0^c \frac{\omega^3 - 0}{0 + \omega} d\omega - \int_0^c \frac{\omega + \epsilon}{0 + \omega} d\omega = p - q$$

$$\int_0^c \frac{\omega^3 - 0}{0 + \omega} d\omega = \int_0^c \frac{0 - \omega^2 + \epsilon\omega}{0 + \omega} d\omega = \int_0^c \frac{\omega^3 + 0 - \omega + \epsilon}{0 + \omega} d\omega = p - q \leftarrow$$

$$1 - 3 \times \frac{1}{c} = 1 - (1 - \epsilon) \times \frac{1}{c} = (1 - c) \times \frac{1}{c} = \int_0^c \frac{1 - \omega}{1} d\omega = p - q \leftarrow$$

$$\bullet \quad p - \frac{1}{c} = p - q \leftarrow$$

2019 / إذا كان $\int_0^c \cos(\omega) d\omega = p$ و $\int_0^c \sin(\omega) d\omega = q$ ما قيمة $p^2 + q^2$

24 / س

4 / ع

24 / ب

24 / د

$$\omega s r \int_3^1 - \omega s (\omega) \int_3^r = \omega s (\omega) \int_1^r \leftarrow \omega s r - (\omega) \int_3^r = \omega s (\omega) \int_1^r \quad \text{الحل}$$

$$(3-r)r = \omega s (\omega) \int_3^r - \omega s (\omega) \int_1^r \leftarrow$$

$$r = \omega s (\omega) \int_1^r \leftarrow 1 - xr = \omega s (\omega) \int_3^r + \omega s (\omega) \int_1^r \leftarrow$$

2019 دور أول / ما قيمة $\omega s \left[\frac{1}{\omega} \right] \int_1^3$ ؟

1/s 3/ω 1/ω 1/P

الحل

$$\left. \begin{array}{l} r > \omega \geq 0.60 \\ \varepsilon > \omega \geq 2.61 \end{array} \right\} = \left[\frac{1}{\omega} \right] \int_1^3$$

$$r = \frac{1}{\varepsilon} = 0$$

$$0.1 = |x| = (r-3)1 + (0-r)0 = \omega s 1 \int_1^3 + \omega s 0 \int_1^3 = \omega s \left[\frac{1}{\omega} \right] \int_1^3 \leftarrow$$

2019 دور أول / إذا كان ωs اقتران قابل للتكامل على $[2, 6]$ وكانت ωs متصلة للفترة $[2, 6]$ ωs ما قيمة $\frac{\omega s + 0}{\omega s} = (6, 2)$ ؟

1-s 3/ω 0/ω 3/P

الحل

$$\omega s = \frac{1}{r} = \frac{\omega s + 0}{\omega s} \quad \omega s = (6, 2) \quad \omega s = \omega s (\omega) \int_2^6$$

$$(0-r) - \omega s = \left| \varepsilon - \omega s = \omega s \omega s \int_2^6 - \omega s (\omega) \int_2^6 = \omega s \omega s - (\omega) \int_2^6 \right. \quad *$$

$$s \quad 1 - \omega s = \varepsilon - \omega s =$$

2019 دور أول / إذا كان $\omega s = 0$ ما قيمة ωs ؟

1/s 2/ω 1/ω 1/P

الحل

$$1. = (u+p - v+p)0 \leftarrow 1. = (v-p) - u+p)0 = \omega s 0 \int_{v-p}^{u+p}$$

$$s \quad 1 = 0 \leftarrow 1. = \omega s \times 0 \leftarrow$$

2019 دور ثاني / ما قيمة $\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$ ؟

$\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$ / P
 $\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$ / S
 $\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$ / S

الحل / $\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$

$\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$
 $\int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega}{1+\omega} d\omega$

2019 دور ثاني / إذا كان $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ فما قيمة $\int_0^1 \omega^3 d\omega$ ؟

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / P
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / S
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / S

استخدام خاصية الاتغير كذا الاستطاب :

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

P : $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

2019 دور ثاني / ما قيمة $\int_0^1 \omega^2 d\omega$ ؟

$\int_0^1 \omega^2 d\omega$ / P
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega$ / S
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega$ / S

$\int_0^1 \omega^2 d\omega$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega$

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

P : $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

2019 دور ثاني / إذا كان $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ فما قيمة $\int_0^1 \omega^3 d\omega$ ؟

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / P
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / S
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$ / S

$\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$
 $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

P : $\int_0^1 \omega^2 d\omega = \frac{1}{3}$

2019 دور ثالث / إذا كان $\{f_n(x)\} \subset C[a,b]$ ما قيمته $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

الحل /

المطلوب / $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

2021 دور ثاني / إذا كان $\{f_n(x)\} \subset C[a,b]$ ما قيمته $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

الحل /

المطلوب / $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

2022 دور أول / إذا كان $\{f_n(x)\} \subset C[a,b]$ ما قيمته $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

الحل /

المطلوب / $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

2022 دور أول / إذا كان $\{f_n(x)\} \subset C[a,b]$ ما قيمته $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

الحل /

المطلوب / $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

المطلوب / $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) dx$ ؟

2023 دور أول / إذا كان $V = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right]$ ما قيمة الثابت ω

7/5

0/5

4/5

3/5

الحل

$$V > \quad \begin{aligned} \varepsilon &= (1 - \omega) r = \omega S r \\ 9 &= (\omega - 1) 3 = \omega S 3 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} 3 > \omega \geq 0.6 \\ 7 > \omega \geq 3 \\ 9 > \omega \geq 7 \end{aligned} \right\} = \left[r + u \frac{1}{3} \right] * \quad \omega = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$V < 13 = 9 + \varepsilon = \omega S 3 + \omega S r$$

إذا $\omega \in [0.6, 0.33]$

$$V = (\omega - 0.33) 3 + (1 - \omega) r \in V = \omega S 3 + \omega S r = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] \in$$

$$\omega = 0.33 \in 1 = 3 - 0.33 \in \frac{1}{3} = (\omega - 0.33) \frac{3}{3} \in V = (\omega - 0.33) 3 + \varepsilon \in$$

2023 دور ثاني / إذا كان $f(u)$ امتزان متصلاً وكان $f(u) = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] + \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right]$ ما قيمة

3/5

3/5

0/5

4/5

الحل

$$f(u) = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right]$$

$$\omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] = \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right] + \omega S \left[r + u \frac{1}{3} \right]$$

$$\omega S = \omega S + \omega S = 0 + \omega S = \omega S$$

$$\omega = 1 - \varepsilon = 1 - 0.33 = 0.67 = (1 - 0.33) = 0.67$$

2023 دور ثاني / إذا كان $8 = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3} = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3}$ ما قيمة ω

1/5

11/5

7/5

0/5

الحل

$$8 = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3} = \omega S (1 + \omega) \frac{1}{3} = \omega S (1 + \omega) \frac{1}{3} = \omega S (1 + \omega) \frac{1}{3}$$

$$\omega = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3} \in 9 = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3} \in 9 = \omega S (\omega + 1) \frac{1}{3}$$

بإستخدام خاصية الإضافة :

$$P \quad 0 = 3 - + 1 = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s(\omega) \int_{\omega}^{\omega} - \omega_s(\omega) \int_{\omega}^{\omega}$$

2023 دور ثالث / إذا كان $V = \omega_s 0 + \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega}$ ما قيمته $V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega}$

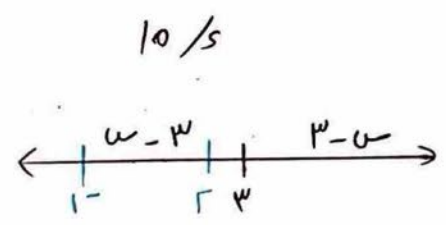
$$\frac{12}{s} \quad \frac{1}{s} \quad \frac{12-0}{s} \quad \frac{1-P}{s}$$

$$V = (1-r)0 + \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} \Leftarrow V = \omega_s 0 + \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} = \omega_s 0 + \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega}$$

$$1 - = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} \Leftarrow V = 10 + \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} \Leftarrow$$

$$\text{المطلوب} \quad 1 = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega}$$

2023 دور ثالث / ما قيمته $V = \omega_s |3-\omega| \int_{1-}^{\omega}$



$$\frac{10}{s} \quad \frac{13}{s} \quad \frac{10}{s} \quad \frac{13}{P}$$

$$r \geq \omega \geq 1- \quad \omega - 3 \quad \left. \begin{matrix} \omega - 3 \\ 3 - \omega \end{matrix} \right\} = |3 - \omega|$$

$$3 = \omega \Leftarrow 0 = 3 - \omega$$

$$\int_{1-}^{\omega} \omega \frac{1}{r} - 3 \times 3 = \omega_s \omega \int_{1-}^{\omega} - (1-r)3 = \omega_s \omega - 3 \int_{1-}^{\omega} = \omega_s |3 - \omega| \int_{1-}^{\omega} \Leftarrow$$

$$V \quad \frac{10}{r} = \frac{3-11}{r} = \frac{3}{r} - 9 = (1-r) \frac{1}{r} - 9 =$$

2024 دور أول / إذا كان $V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s \int_{\omega}^{\omega} \Leftarrow V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s \int_{\omega}^{\omega} = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s \int_{\omega}^{\omega}$

$$\frac{17}{s} \quad \frac{2}{s} \quad \frac{4}{s} \quad \frac{17-P}{s}$$

$$V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + (r-V)2 \Leftarrow V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s 2 \int_{\omega}^{\omega} = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s \int_{\omega}^{\omega}$$

$$1 = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} \Leftarrow V = \omega_s(\omega) \int_{1-}^{\omega} + \omega_s \int_{\omega}^{\omega}$$

باستخدام خاصية الإضافة :

$$0 = \sum_{i=1}^3 (x_i - 1) = \sum_{i=1}^3 x_i - 3 = 1 + 1 - 1 = 1$$

2024 دور أول / إذا كان $\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0$ وكانت n تجربة منتظمة

$$\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i - n = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = n$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = n \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = 1 + 1 + \dots + 1 = n$$

$$1 = \sum_{i=1}^n (x_i - 1) = \sum_{i=1}^n x_i - n = n - n = 0$$

$$0 = \sum_{i=1}^n (x_i - 1) = \sum_{i=1}^n x_i - n = n - n = 0$$

2024 دور ثاني / إذا كان $\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0$ وكانت n تجربة منتظمة

$$\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i - n = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = n$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i - n = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = n$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i - n = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = n$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - 1) = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i - n = 0 \Rightarrow \sum_{i=1}^n x_i = n$$

$$0 = \sum_{i=1}^n (x_i - 1) = \sum_{i=1}^n x_i - n = n - n = 0$$

2024 دور ثاني / الشكل المطور يمثل منحنى $f(x)$

$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$

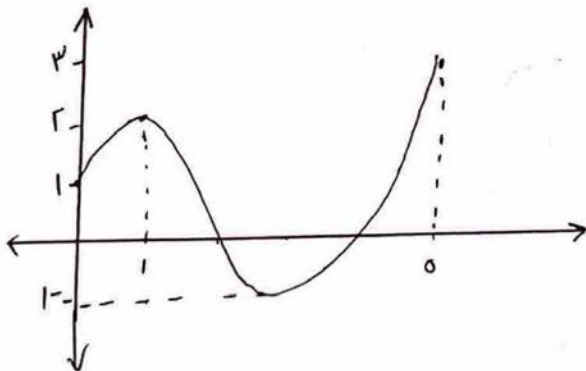
$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$f(x) = x^2 - 2x + 1$$



2025 دور أول / إذا كان $\int_1^3 f(x) dx = 7$ و $\int_1^3 g(x) dx = 3$ ما قيمة $\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx$ ؟

الحل /

$$\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_1^3 g(x) dx = 7 + 3 = 10$$

المطلوب / $\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = 10$

بإستخدام خاصية الإضافة

$10 = 7 + 3$

2025 دور أول / إذا كانت $\int_1^3 (f(x) - g(x)) dx = 4$ و $\int_1^3 f(x) dx = 7$ ما قيمة $\int_1^3 g(x) dx$ ؟

الحل /

$$\int_1^3 (f(x) - g(x)) dx = \int_1^3 f(x) dx - \int_1^3 g(x) dx$$

$$4 = 7 - \int_1^3 g(x) dx$$

$$\int_1^3 g(x) dx = 7 - 4 = 3$$

2025 دور ثاني / إذا كان $\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = 10$ و $\int_1^3 f(x) dx = 7$ ما قيمة $\int_1^3 g(x) dx$ ؟

الحل / $\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_1^3 g(x) dx$

$$10 = 7 + \int_1^3 g(x) dx$$

$$\int_1^3 g(x) dx = 10 - 7 = 3$$

$$\int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_1^3 g(x) dx$$

$$10 = 7 + 3$$

• 2025 دورات / إذا كان $\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6$ فما قيمة $\int_0^1 x^2 dx$ ؟

الحل / P 7 / O 4 / S 0 / S 1 - 7

$$\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + \int_0^1 7 dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7x \Big|_0^1 = 6$$

$$\int_0^1 x^2 dx + 7(1-0) = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7 = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = 6 - 7 = -1$$

$$\int_0^1 x^2 dx = -1 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = -1$$

$$\int_0^1 x^2 dx = -1 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = -1$$

• 2025 طوم / إذا كان $\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6$ فما قيمة $\int_0^1 x^2 dx$ ؟

الحل / P 3 - / O 3 / S 12 - / S 12

$$\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + \int_0^1 7 dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7x \Big|_0^1 = 6$$

$$\int_0^1 x^2 dx + 7(1-0) = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7 = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = 6 - 7 = -1$$

$$\int_0^1 x^2 dx = -1 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = -1$$

$$\int_0^1 x^2 dx = -1 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = -1$$

• 2025 طوم / إذا كان $\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6$ فما قيمة $\int_0^1 x^2 dx$ ؟

الحل / P 5 / O 3 / S 4 / S 1

$$\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + \int_0^1 7 dx = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7x \Big|_0^1 = 6$$

$$\int_0^1 x^2 dx + 7(1-0) = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx + 7 = 6 \Rightarrow \int_0^1 x^2 dx = 6 - 7 = -1$$

$$\left. \begin{array}{l} n > u \geq 0 \\ n^2 > u \geq n \\ n^3 > u \geq n^2 \end{array} \right\} = \left[\frac{u}{n} \right] \omega \leftarrow$$

$$1.4 = \omega \frac{u}{n^2} + \omega \frac{u}{n} + \omega \frac{u}{n^3} = \omega \left[\frac{u}{n} \right] \omega \leftarrow$$

$$1.4 = \left(\frac{u}{n^2} - \frac{u}{n^3} \right) + \left(\frac{u}{n} - \frac{u}{n^2} \right) \frac{1}{\omega} \leftarrow 1.4 = \left| \frac{u}{n^2} + \frac{u}{n} \frac{1}{\omega} + 0 \right| \leftarrow$$

$$2 \times [1.4 = \frac{u}{n} + \frac{u}{n^2}] \leftarrow 1.4 = \left(\frac{u}{n} - \frac{u}{n^2} \right) + \left(\frac{u}{n} - \frac{u}{n^2} \right) \frac{1}{\omega} \leftarrow$$

$$2.8 = \frac{u}{n} + \frac{u}{n^2} \leftarrow$$

$$\begin{array}{l} \times \frac{1}{\omega} = n \leftarrow \\ \times \frac{1}{\omega} = n \leftarrow \end{array} \quad 17 = \frac{u}{n} \leftarrow \quad 2.8 = \frac{u}{n} + \frac{u}{n^2}$$

$$\frac{1}{\omega} = n \leftarrow$$

• سبب 2025 / إذا كان n و (ω) $7 + \omega \geq 6$ $\omega \in [6, 10]$ جد أكبر قيمة للمقدار

$$= \omega \frac{(\omega)}{1} + 1 \leftarrow$$

1. / 5

7 / 6

7 / 0

12 / 0

الحل $7 + \omega \geq (\omega)$ بالقسمة على 7

$$3 + \omega \geq \frac{(\omega)}{7}$$

$$\omega \frac{(\omega)}{7} + 1 \geq \omega \frac{(\omega)}{7} + 1 \leftarrow \frac{(\omega)}{7} + 1 \geq \frac{(\omega)}{7} + 1$$

$$8 + 7 \geq \omega \frac{(\omega)}{7} + 1 \leftarrow (0-7) \frac{(\omega)}{7} + 1 \geq \omega \frac{(\omega)}{7} + 1 \leftarrow$$

$$5 \quad 1. \geq \omega \frac{(\omega)}{7} + 1 \leftarrow$$

• شمال الظل 2025 / إذا كانت n و (ω) $1 = \omega \frac{(\omega)}{3} + \omega \frac{(\omega)}{3} + \omega \frac{(\omega)}{3}$ $\omega \in [1, 16]$ جد أكبر قيمة للتعبير

(16) / 5

(063) / 5

(361) / 0

(061) / 0

صبا خاصة الاضافة

$$\omega \frac{(\omega)}{3} - 1 = \omega \frac{(\omega)}{3} + \omega \frac{(\omega)}{3} + \omega \frac{(\omega)}{3}$$

$$1 = 0 \quad 0 = 0 \quad 1 = 0 \quad 0 = 0$$

$\frac{v}{s}$ $\frac{v_0}{s}$ $\frac{v_1}{s}$ $\frac{v}{p}$
 الحل

$$\left. \begin{aligned} v_1 &\geq v \geq v_0 \\ v_2 &\geq \omega \geq v_1 \end{aligned} \right\} = \left[1 + \frac{\omega}{v_1} \right]$$

$$v_1 = \frac{1}{\left| \frac{1}{v_1} \right|} = v$$

$$(v_1 - v_2) \tau + (v - v_1) t = \omega s \tau + \omega s t = \omega s \left[1 + \frac{\omega}{v_1} \right] \tau \ll$$

$$v_0 = v_2 + v =$$

1. /s r/s r/s 1. - /p

نروض $\phi = (u)\phi - (u)p$ /الط

$$\Lambda = \omega s \frac{\phi}{\omega t} \Big|_1^q = \omega s \frac{(u)\phi - (u)p}{\omega t} \Big|_1^q = \omega s \frac{(u)\phi}{\omega t} \Big|_1^q - \omega s \frac{(u)p}{\omega t} \Big|_1^q$$
$$\Lambda = \omega s' (\overline{\omega t}) \Big|_1^q \cdot \phi r \Leftarrow \Lambda = \omega s \frac{1}{\omega t r} \Big|_1^q \cdot \phi r \Leftarrow$$
$$\Lambda = (1 - \omega) \cdot \phi r \Leftarrow \Lambda = (\overline{\omega t} - \overline{\omega t}) \cdot \phi r \Leftarrow \Lambda = (1 \overline{\omega t}) \cdot \phi r \Leftarrow$$
$$r = \phi \Leftarrow \Lambda = \phi \varepsilon \Leftarrow$$

1. - = (1 - 0) r = \omega s r - \Big|_1^0 = \omega s \phi - \Big|_1^0 = \omega s (u)p - (u)\phi \Big|_1^0 \Leftarrow

$$| \psi - \omega \Gamma | = | \omega \Gamma - \psi | = \sqrt{(\omega \Gamma - \psi)^2} = \sqrt{\omega^2 \Gamma^2 + \omega^2 \Gamma - 9} \quad \text{11/21}$$

$$[\Gamma - 6\varepsilon] \frac{1}{\varepsilon} \quad \omega\Gamma - \psi = |\psi - \omega\Gamma| * \frac{\psi}{\Gamma} = \omega\varepsilon - \psi = \omega\Gamma$$

$$5 \quad 18 = (15) - 7 =$$

10 / S 5 / B 1 / G 10 / P

$$0 \cdot 1 = (1 - 0) - =$$

$$\lambda = (1-0) \cdot \dot{p} \in \lambda = \omega_S \dot{p} \Big|_1 = \omega_S(\omega) \dot{\omega} - (\omega) \dot{p} \Big|_1 \in \dot{p} = (\omega) \dot{\omega} - (\omega) \dot{p} \quad *$$

0-90° $\hat{w}_1$ ← 

الخط ١

$$ws(u, \epsilon) + ws(u, \epsilon) = ws(u, \epsilon) \quad \text{الخط ١}$$

$$(\pi(\tau) - \pi(\varepsilon)) \frac{1}{\mu} + 1 =$$

٢٠٠٩ / دون حساب قِيمَةِ التَّكَاثُلِ ٦ أَشْهُ أَنْ

$$\# \quad 12 \geq \omega_5 r + (\omega) n \quad \{ \geq 7 \} \leftarrow$$

$$\bullet \rightarrow \omega \psi^{\omega} \bar{\psi} + (\omega) \bar{\psi} ?$$

الحد / قد (س) يقع فوقه حرف السين ← قد (س) ك. في [160-]
 ← قد (س) ك. في [160-] 6 [16.] 7 [160-]

$\cdot \langle (u) \rangle \leftarrow *$
 $\cdot \langle \bar{u} \rangle \leftarrow *$
 $\cdot \langle \bar{u} \rangle + \langle (u) \rangle \leftarrow **$
 $\cdot \langle \bar{u} \rangle + \langle (u) \rangle \leftarrow *$
 $\cdot \langle \bar{u} \rangle + \langle (u) \rangle \leftarrow *$
 $\cdot \langle \bar{u} \rangle + \langle (u) \rangle \leftarrow *$

$\bullet \langle u_s(u) \rangle_{u \in T} \geq \frac{1}{n} \sum_{v \in V} d(v)$ [96] $\Leftrightarrow \frac{1}{n} \sum_{v \in V} d(v) / 2012$.

الحل /

* ω_5 و ω_6 (سعة) ω_5 6 نفرض $\omega_5 = \omega_6$ $\omega_5 = \omega_6 \omega_7 \leftarrow \omega_5 = \omega_6 \omega_7 \leftarrow \omega_5 = \omega_6 \omega_7$

$\frac{\omega_5}{\omega_7} = \omega_5 \leftarrow \omega_5 = \omega_6 \omega_7 \leftarrow \omega_5 = \omega_6 \omega_7$

$\omega_5 = 9 = \omega_6 \leftarrow \omega_6 = \omega_5$

$\omega_5 = 1 = \omega_6 \leftarrow \omega_6 = \omega_5$

المطلوب
إثباته

$$\langle \psi_S(\omega) | \psi_S(\omega) \rangle = \langle \frac{\psi_S(\omega)}{\omega} | \psi_S(\omega) \rangle = \langle \psi_S(\omega) | \psi_S(\omega) \rangle = 1$$

• $\frac{1}{(u)^9} \rightarrow$ موجب $(+)$
• $u^6 < 1$
• إذا $(u)^9 > 0$

$$\# \cdot \langle \omega s(\omega) \rangle_9^1 \in \cdot \langle \omega s(\omega) \rangle_1^9 \in [961] \in \cdot \langle \omega s(\omega) \rangle_9^1$$

[illegible]

$$\omega_D = 1 - \Gamma \leftarrow \Gamma = \omega \cdot \omega_D = 1 - \varepsilon \leftarrow \varepsilon = \omega$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

نفسن $\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$ $\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$ *

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n = \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n \geq \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n \geq \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

2013 / إذا كان $\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$ أثبت أن $\left(\frac{1}{3} \right)^n > \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$
 الحل

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

2019 / دور ثاني / بدون حساب التكامل أثبت أن $\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$
 الحل

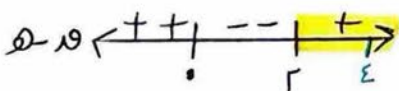
$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

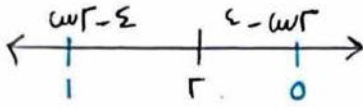


$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^n < \left(\frac{1}{3} \right)^{n-1} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^1$$

حَسَدُوا الْفَتَى إِذَا لَمْ يَنَالُوا مَعَهُ فَاَلْقُوا أَعْدَاءَهُ لَمْ يَخْشَوْهُمْ ..

2021 دورات / ما قبل / $\omega \omega \omega$ $\omega \omega \omega$ $\omega \omega \omega$



$$\text{الحل} / \omega \omega \omega = |\omega \omega \omega - \varepsilon| = |\varepsilon - \omega \omega \omega|$$

$$\omega \omega \omega \leftarrow \bullet = \varepsilon - \omega \omega \omega$$

$$\omega \omega \omega \varepsilon - \omega \omega \omega + \omega \omega \omega \omega \omega - \varepsilon = \omega \omega \omega |\omega \omega \omega - \varepsilon|$$

$$(2-0)\varepsilon - |\varepsilon| + |\varepsilon - (1-2)\varepsilon| =$$

$$12 - (\varepsilon - \varepsilon_0) + (1 - \varepsilon) - \varepsilon =$$

$$10 = 12 - 21 + 3 - \varepsilon =$$

2021 دورات / ليكن $\omega \omega \omega \omega \omega - \varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + \omega \omega \omega$ ما قبل $\omega \omega \omega \omega \omega$

$$\omega \omega \omega \omega \omega - \omega \omega \omega \varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + \omega \omega \omega \omega \omega \quad \text{الحل}$$

$$\omega \omega \omega \omega \omega - \varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + 1 - 4 \Leftrightarrow \omega \omega \omega \omega \omega - (0-1)\varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + \varepsilon$$

$$\omega \omega \omega \omega \omega - \varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + 1 \Leftrightarrow$$

$$\varepsilon - = \omega \omega \omega \omega \omega \Leftrightarrow 1 - \varepsilon = \omega \omega \omega \omega \omega + \omega \omega \omega \omega \omega \Leftrightarrow$$

$$\text{المطلوب} / \omega \omega \omega \omega \omega = \omega \omega \omega \omega \omega = \omega \omega \omega \omega \omega \quad \omega \omega \omega - \varepsilon = 1 - \varepsilon$$

2021 دورات / ليكن $\omega \omega \omega \omega \omega$ اقتران متصل في $[0, 3]$ وكل $0 \leq \omega \omega \omega \leq 2$ سيرا

$$1.8 \geq \omega \omega \omega \varepsilon + \omega \omega \omega \omega \omega \geq 1 \quad \text{الحل}$$

ملاحظة هامة في تربيع أو أخذ القيمة المطلقة لمساواة

$$* \text{ عدد سالب } \geq \omega \omega \omega \geq \text{ عدد موجب } \Leftrightarrow \omega \omega \omega \geq 0 \geq \omega \omega \omega \geq \text{ ناتج التربيع الأكبر}$$

$$\omega \omega \omega \geq 3 \geq \omega \omega \omega \geq 2 \Leftrightarrow \omega \omega \omega \geq 0 \geq \omega \omega \omega \geq 4$$

$$\omega \omega \omega \geq 2 - \omega \omega \omega \geq 0 \Leftrightarrow \omega \omega \omega \geq 0 \geq \omega \omega \omega \geq 17$$

$$\text{ونابذل في القيمة المطلقة} / \omega \omega \omega \geq 3 - \omega \omega \omega \geq 0 \Leftrightarrow \omega \omega \omega \geq 0 \geq \omega \omega \omega \geq 17$$

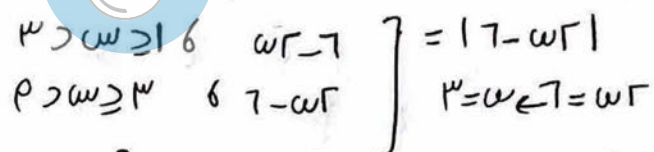
القيمة المطلقة الأكبر

$q \geq (\omega)^q \geq 1 \Leftarrow \omega \geq (\omega)^q \geq 1 \quad / \text{ثبوته}$
 $\omega \geq |(\omega)^q| \geq 1 \quad / \text{ثبات المسألة}$

$$4 \geq \omega \geq 1 \quad \Leftarrow \quad 1 - \geq \omega \geq 3 - \quad / \text{Dito}$$

$$3 \geq |\omega| \geq 1$$

2021/07/13 إذا كان $\lambda = \omega_s (1 - \omega_r)^P$ و $P < 6$ لا فائدة من P بعد λ .



$$(w-p)\tau - \left| \epsilon_w + \right| \epsilon_w - (1-w)\tau = \Delta$$

$$1A + P(1 - q - p + \varepsilon) = A \Leftrightarrow (1 - p)T - (1 - p - p) + (1 - p) - 1T = A \Leftrightarrow$$

$$(0 - p(1 - p)) = 0 \Leftrightarrow 0 + p(1 - p) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\checkmark 0 = p \leftarrow \cdot = 0 - p \text{ if } p < 1 = p \leftarrow \cdot = 1 - p \text{ if } p = 1$$

2021 دور ثالث / بين أن $\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 0$ $\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 18$
 الحل

طريقة (1) / عند طرفي بناء علاقة $3 \geq x \geq 3$
 تبين الطرفية $9 \geq x \geq 0$
 بضرب المتباينة في سالب $0 \geq x \geq -9$
 باضافة 9 للطرفية $9 \geq x-9 \geq 0$
 بأخذ الجذر الطرفية $\sqrt[3]{9} \geq \sqrt[3]{x-9} \geq 0$

$$\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 0 \Leftrightarrow \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \Leftrightarrow \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 18$$

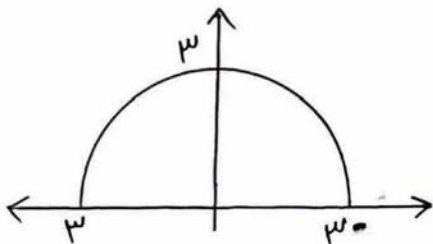
طريقة (2) / من طرفه الرسم :

$$x = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \Leftrightarrow x^3 = \frac{3}{3-x} \Leftrightarrow x^3(3-x) = 3$$

معادلة دائرة مرتين (6.6) $3 = 9x = 6x^2$

لاحظ $x < 0$. « معادلة نصف دائرة »

من الرسم / $3 \geq \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 0$
 ثم تكمل بنصف طريقة (1).

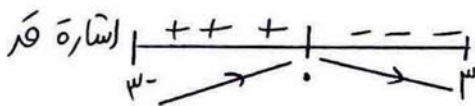


طريقة (3) / باستخدام القيم القصوى :

$$f(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \in [3, 6]$$

$$f'(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}}}$$

قد (x) غم عندما $x = 3$ أطراف ممددة .



من هنا إشارة قد (x) / $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$

من هنا إشارة قد (x) / $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$

من هنا إشارة قد (x) / $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$
 $f'(x) = \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} = 3$

$$\sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 0 \Leftrightarrow \sqrt[3]{\frac{3}{3-x}} \geq 18$$

أوصيك بلك ، انتبه عليك يوماً ، عليك تحيل يوماً ...



2022 دور ثاني / دون حساب التكامل 6 بين أن $\int_0^1 (x^3 + 7) dx \geq \int_0^1 (x^3 - x^2 - 6) dx$

الحل / نفرض $f(x) = x^3 - x^2 - 6$

$$f(1) = 1^3 - 1^2 - 6 = -6$$

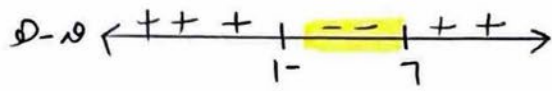
$$f(0) = 0^3 - 0^2 - 6 = -6$$

$$f(x) = x^3 - x^2 - 6$$

$$1 - x^2 - 6 = 0$$

$$(1 - x)(1 + x) = 0$$

$$1 - x = 0 \Rightarrow x = 1 \quad / \quad 1 + x = 0 \Rightarrow x = -1$$



$$f(x) = x^3 - x^2 - 6 \geq 0 \text{ في } [1, 6]$$

$$\int_0^1 (x^3 + 7) dx \geq \int_0^1 (x^3 - x^2 - 6) dx$$

2022 دور أول / دون حساب التكامل 6 بين أن $\int_0^{\pi} \frac{1}{x^2 + 1} dx \geq \frac{\pi}{2}$

$$[6. \pi] \text{ في } 1 \geq x^2$$

تبريع المتباينة

$$0 \geq x^2 + 1 \geq 1 \Rightarrow x^2 \geq 1 \Rightarrow x \geq 1 \text{ or } x \leq -1$$

$$\frac{1}{x^2 + 1} \geq \frac{1}{x^2 + 1} \geq \frac{1}{2}$$

$$\int_0^{\pi} \frac{1}{x^2 + 1} dx \geq \int_0^{\pi} \frac{1}{2} dx$$

$$\int_0^{\pi} \frac{1}{x^2 + 1} dx \geq \frac{\pi}{2}$$

2022 دور ثاني / إذا كان $P = \int_0^{\pi} x^2 dx$ و $Q = \int_0^{\pi} x^3 dx$ فما قيمة $P - Q$

$$P - Q = \int_0^{\pi} x^2 dx - \int_0^{\pi} x^3 dx = \int_0^{\pi} (x^2 - x^3) dx$$

$$P - Q = \int_0^{\pi} (x^2 - x^3) dx = \int_0^{\pi} x^2(1 - x) dx$$

$$x^2 = x^2$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$



2023 دور اول / إذا كان ω دالة n -متغيرة، فاحسب $d(\omega)$.
 حيث $\omega = \sum_{j=1}^n x_j dx_1 + \dots + x_n dx_n$

$$\omega_S(\omega) \stackrel{\mu}{=} \omega_S(\omega) \stackrel{\mu}{=} \gamma \quad / \quad (1)$$

$$\omega_s (r + \omega) \approx ? \quad / r$$

$$\omega = w = r + 1 \leftarrow 1 = \omega *$$

23. دون حسب التامل قيمه التامل أثبت أنه $\frac{r}{1+s} \geq \frac{r^3}{1+s}$ $r \geq 0$

$$1. \geq \frac{r_i}{1+\epsilon} \geq r \leftarrow r_i \times \left(\frac{1}{r} \geq \frac{1}{1+\epsilon} \geq \frac{1}{1_i} \right) \leftarrow$$

$$\# \Gamma \geq \omega \frac{\Gamma_i}{1+\epsilon} \Bigg| \geq \epsilon \leftarrow$$

$$u_s(\omega) \otimes \bar{u}_s(\omega) \otimes \Gamma = u_s(\omega) \otimes \Gamma - (\omega) \otimes \Gamma$$

$$z = \omega s(\omega) \rho \Big|_1^0 \Leftarrow$$

$$\gamma = \Sigma + \Gamma = \omega_S(\omega) \rho_{\xi}^{\circ} \in$$

$$I_0 = \omega s(\omega) \oint_C \llcorner \Gamma = \omega s(\omega) \oint_C \llcorner \Gamma \leftarrow \Gamma = \underbrace{7 \times 10^3}_{10} - \omega s(\omega) \oint_C \llcorner \Gamma \leftarrow$$

وله قيمة صغرى مطلقة قيمته (-1) على مبالغه 6 أتب أن $\frac{0}{19} \geq \frac{0}{\varepsilon} \geq \omega s \frac{1}{\varepsilon + |(\omega)s|^{1/3}}$ الحد

$$|0\rangle \geq |(\omega)_{\rho}\rangle^{\omega} \geq \cdot \leftarrow 0 \geq |(\omega)_{\rho}\rangle \geq \cdot$$

$$\omega \leq \frac{1}{\varepsilon} \Rightarrow \omega \leq \frac{1}{\varepsilon + (w)/\omega} \Rightarrow \frac{1}{\varepsilon} \geq \frac{1}{\varepsilon + (w)/\omega} \Rightarrow \frac{1}{\varepsilon} \geq \frac{1}{19} \Leftrightarrow$$

$$\# \frac{0}{\varepsilon} \geq \omega s \frac{1}{\varepsilon + (\omega)_{10} |w|} \geq \frac{0}{19} \Leftarrow$$

2024 دورات / إذا كان $9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$ ما قيمة $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$ ؟

الحل / $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$ $\Rightarrow \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

بإستخدام خاصية الإضافة / $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

المطلوب / $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

2024 دورات / إذا كان $1 = (0) \cdot 1 = (0) \cdot 1$ فما قيمة $6 \cdot 6$ ؟

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

الحل / $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

2024 دورات / دون حساب قيمة الكامل أثبت أن $\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$ ؟

نفسه :

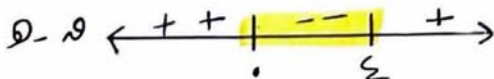
$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$

$\omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9 = \omega_s(\omega) \cdot 3 \cdot 9$



2025 دورانی / اذا كان μ (س) اقترانا $\varepsilon = 6 \mu(1) = 6 \mu(0) = \frac{6}{1} \mu(1) = 6 \mu(0) = 0$
 اذا كانت μ $\mu(1) + \mu(0) = 0$ $\mu(1) = 6 \mu(0)$

$\eta = \omega$
 $\xi = \omega$
 $\xi = \omega$

معظم أن $\omega = \omega + \omega$

$$\left[\frac{1}{\omega} \frac{d\omega}{dt} \right] - \left[\frac{1}{\omega} \frac{d\omega}{dt} \right] = \frac{1}{\omega} \frac{d\omega}{dt} \quad \leftarrow$$

$$\omega_5(\omega) \dot{\theta} + (\omega) \ddot{\theta} - [(1) \dot{\theta} - (1) \ddot{\theta}] = \omega_5(\omega) \dot{\theta} \quad \leftarrow$$

$$f_2(u) = f_2((1) \oplus (1) \oplus (0 - 0)) = \omega_5(u) = 5$$

$$+ \frac{1}{2} f''(x) \Delta x^2 + \dots$$

$$(1 - \epsilon) - (0 - \epsilon) = \omega(\omega) \stackrel{?}{=} \tau \quad \leftarrow$$

$$1 + 0 - \sigma_2 - \sigma_7 = \omega_5(\omega) \cdot \sigma_7 \leftarrow$$

$$\Gamma \div (\varepsilon - \delta \Gamma - \omega s(\omega) \delta^{\omega} \Gamma) = \omega s(\omega) \delta^{\omega} \Gamma$$

7-ഉ- ധ്വനിസ്ഥിതി? =

شمال جزه 2022 / اذا كان $|f(s)| \geq 1$ و $\mu \geq 1 + \mu$ $\int_1^\infty \frac{f(s)}{s^{\mu+1}} ds \geq \mu - 1$

6. تَنْزِيلُ اِفْرِغ (u) | $\rho \geq$

$$\rho \geq (\omega)^{\alpha} \geq \rho - \epsilon$$

الحل: $1 \leq 3 \leftarrow 3 - 3 \leq 3(3) \leq 3$

$$\omega_S^{\mu} \geq \omega_S^{\mu} \geq \omega_S^{\mu} \leftarrow$$

$$9 \geq \text{wss}(w) \geq 9 -$$

$$\begin{aligned} p=0 &\Leftarrow p\Gamma = 1. \Leftarrow 1 + p\Gamma = q \Leftarrow \\ N=W &\Leftarrow N\varepsilon = 1\Gamma \Leftarrow W - N\varepsilon = q \end{aligned}$$

سلفية 2025 / دون حساب التكامل ، أثبت أن

$$\frac{\pi}{e} \times \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \frac{\pi}{e}$$

الحل /

• $\frac{\pi}{e} \geq \frac{1}{e}$ في [6.0]

• $\frac{1}{e} \geq \frac{1}{e}$

$$\frac{3}{e} \geq 1 + \frac{1}{e} \geq 1 \Leftrightarrow \frac{1}{e} \geq \frac{1}{1 + \frac{1}{e}} \geq \frac{1}{1 + 1}$$

$$\sqrt{\frac{3}{e}} \geq \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq 1 \Leftrightarrow$$

$$\omega s \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e}} \Leftrightarrow$$

$$\# \frac{\pi}{e} \times \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \frac{\pi}{e} \Leftrightarrow$$

خارجي / إذا كان ωs اقتراناً متصلاً في [6.1] وكان $3 - \omega s \geq 2 \geq \omega s$ وبدون حساب التكامل

$$\text{أثبت أن } \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \sqrt{\frac{1}{e}} \geq \omega s$$

الحل

$$\textcircled{1} \quad 3 - \omega s \geq 2 \geq \omega s \Leftrightarrow 1 \geq \omega s \geq 0 \Leftrightarrow 1 \geq \omega s \geq 0$$

$$\textcircled{2} \quad 2 \geq \omega s \geq 1 \Leftrightarrow 2 \geq \omega s \geq 1$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \quad 3 - \omega s \geq 1 + \omega s \geq 1$$

$$\omega s \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \omega s \sqrt{\frac{1}{e}}$$

$$\# \sqrt{\frac{3}{e}} \geq \sqrt{\frac{1}{e} + 1} \geq \sqrt{\frac{1}{e}} \geq \omega s$$

أسئلة للمهتمين / الدرس الرابع

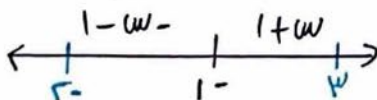
1 / إذا كان $\omega s = 1 + \omega s$ / 6 $\omega s \in [6.2]$ ما قيمة $\omega s(1 - \omega s + (\omega s)^2)$

الحل /

$$\left. \begin{array}{l} 1 - \omega s \geq 2 - 6 - \omega s \\ 3 \geq \omega s \geq 1 - 6 - \omega s \end{array} \right\} = 1 + \omega s$$

$$1 - \omega s = 1 - \omega s = 1 + \omega s$$

$$\omega s \sqrt{1 + \omega s} + \omega s \sqrt{1 - \omega s} = \omega s (\omega s)^2$$



$$\frac{(1-3)}{1} + \left[\frac{1}{1} + (2-1) \right] = \frac{1}{1} = \omega_s(\omega) \in$$

$$2 + (2-1) \frac{1}{1} + 1 \times 1 - (2-1) \frac{1}{1} =$$

$$2 + (1) \frac{1}{1} + 1 - (2-1) \frac{1}{1} =$$

$$\frac{14}{1} = \frac{12+2}{1} = 14 + \frac{2}{1} = 2 + 2 + 1 - \frac{2}{1} =$$

$$\omega_s 1 - \frac{3}{1} + \omega_s \omega_s \frac{3}{1} + \omega_s(\omega) \frac{3}{1} = \omega_s 1 - \omega_s + (\omega) \frac{3}{1} \quad \text{المطلوب}$$

$$(2-3) 1 - \frac{3}{1} + \frac{14}{1} =$$

$$0 - + (2-3) 2 + \frac{14}{1} =$$

$$13/0 = \frac{24}{1} = \frac{1+14}{1} = 0 + \frac{14}{1} = 0 + 1 + \frac{14}{1} =$$

$$\omega_s 2 + (\omega) \frac{1}{1} = \omega_s (1-\omega) \frac{3}{1} = \omega_s (2+\omega) \frac{1}{1} \quad \text{إذا كان } \frac{1}{1} \text{ الط}$$

$$\omega_s = \omega_s \leftarrow \omega = 2 + \omega \quad \text{نفس}$$

$$\omega = 0 = 2 + 1 \leftarrow 1 = \omega$$

$$\omega = 3 = 2 + 1 \leftarrow 1 = \omega$$

$$\omega = \omega_s(\omega) \frac{1}{1} = \omega_s (2+\omega) \frac{1}{1} \in$$

$$\omega_s = \omega_s \leftarrow \omega = 1 - \omega \quad \text{نفس}$$

$$\omega = 1 \leftarrow \omega = 1 - 2 \leftarrow 2 = \omega$$

$$\omega = 2 = 1 - 3 \leftarrow 3 = \omega$$

$$2 = \omega_s(\omega) \frac{1}{1} = \omega_s (1-\omega) \frac{1}{1} \in$$

$$1 = 2 + 3 = \omega_s(\omega) \frac{1}{1} + \omega_s(\omega) \frac{1}{1} = \omega_s(\omega) \frac{1}{1} \quad \text{باستخدام خاصية الإضافة}$$

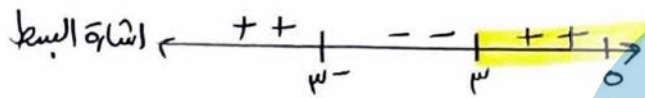
$$(0-1) 2 + \omega_s(\omega) \frac{1}{1} = \omega_s 2 + (\omega) \frac{1}{1} \quad \text{المطلوب}$$

$$10 = 16 + 1 + 0 =$$

$$\frac{1}{3} \text{ ابحث في إشارة } \omega_s \frac{9-\omega}{\omega-3} \quad \text{دون إجراء القسمة}$$

الحل / $\frac{9-u}{u-u^3} = (u) \quad \text{في } [0, 1]$

* إشارة البسط :



$9-u = 0 \Rightarrow u = 9$

$u-u^3 = 0 \Rightarrow u = 3$

$9-u < 0 \Rightarrow u > 9$ في $[0, 1]$ — ①

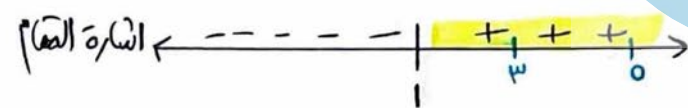
* إشارة المقام :

$u-u^3 = 0 \Rightarrow u = 1$

أو $u = 0$

$u-u^3 = 0 \Rightarrow u = 1$

$u-u^3 < 0 \Rightarrow u > 1$ في $[0, 1]$



$\frac{9-u}{u-u^3} < 0 \Rightarrow \frac{9-u}{u-u^3} < 0$ في $[0, 1]$

في التكامل موجب

٤ / إذا كان $u < 1$ $\frac{9-u}{u-u^3} < 0$ أثبت أن $u < 1$ في $[0, 1]$

نفرض $u = 1-u$ $\frac{9-u}{u-u^3} < 0$

$u = 1-u \Rightarrow u = 0.5$

$u = 0.5 \Rightarrow u = 0.5$

$\frac{9-u}{u-u^3} < 0 \Rightarrow \frac{9-u}{u-u^3} < 0$

المطلوب إثباته أن $u < 1$

مفك أن $\frac{9-u}{u-u^3} < 0$ في $[0, 1]$

$\frac{9-u}{u-u^3} < 0$ في $[0, 1]$

كلما أزهقت الأرض غادر!!

يؤد المرء لو خلق فيها طيرا

٥/ إذا كان ω دالة (ω) اقتران قابلاً للاستعارة على $\mathbb{C}$ وكان $\omega(1) = 13$ و $\omega(2) = 17$ ما قيمة $\omega(3)$ ؟

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 13 + 17 = 30$$

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 13 + 17 = 30$$

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 13 + 17 = 30$$

$$17 = \omega(2) \Rightarrow \omega(3) = 13 + 17 = 30$$

$$\omega(3) = 30$$

٦/ إذا كانت ω دالة (ω) اقتران قابلاً للاستعارة على $\mathbb{C}$ وكان $\omega(1) = 10$ و $\omega(2) = 17$ ما قيمة $\omega(3)$ ؟

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 10 + 17 = 27$$

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 10 + 17 = 27$$

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 10 + 17 = 27$$

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 10 + 17 = 27$$

$$\omega(3) = 27$$

٧/ إذا كان ω دالة (ω) اقتران قابلاً للاستعارة على $\mathbb{C}$ وكان $\omega(1) = 10$ و $\omega(2) = 17$ ما قيمة $\omega(3)$ ؟

$$\omega(3) = \omega(1) + \omega(2) = 10 + 17 = 27$$

$$\omega s + \omega p + \omega s p + \omega s p + \omega s p + \omega s p + \omega s p = \omega s \omega \in$$

$$((s+p) + p(p+p)) + s(p+p) + s(p+p) + s(p+p) = \omega s \omega$$

بالمقارنة :

$$1=p \in \omega p = \omega * 1$$

$$p=3- \in p+3=0 \in p+p3=0 *$$

$$p=7- \in p+7=0 \in p+p7=0 *$$

$$s=7- \in s+7=0 \in s+p=0 *$$

$$\left. \begin{aligned} \omega 7- + \omega s + \omega s p + \omega s \omega = \omega s \omega \end{aligned} \right\} / \Gamma$$

$$(\omega 7- + 0 + 0 + 0) - (\omega 7- + \omega s + \omega s p - \omega) =$$

$$7 + \omega 7- =$$

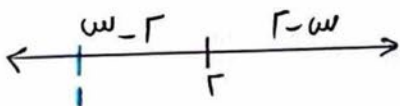
1. إذا كانت ω $\omega s (\omega 7- \varepsilon) \overset{P}{\underset{r}{\int}} - \omega s (1 + \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}} = \omega s (1 - \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}}$ ما قيمة ω ؟

الحل / $\varepsilon - = 7 - 7 - = 7 - (7 - 0) \frac{1}{r} = (7 - 0) 1 + \int \varepsilon \frac{1}{r} = \omega s (1 + \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}} *$

$9 - = 71 - 17 = (7 - 0) - 17 = \int \varepsilon \omega - (7 - 0) \varepsilon = \omega s (\omega 7- \varepsilon) \overset{P}{\underset{r}{\int}} *$

$$0 = 9 - \varepsilon - = \omega s (1 - \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}} \in$$

$$7 = \omega \in 0 = 7 - \omega *$$



$$0 > \frac{1}{r} = \frac{7 - \varepsilon}{r} = \frac{7}{r} - 7 = (1 - \varepsilon) \frac{1}{r} - 7 = \int \varepsilon \frac{1}{r} - (1 - 7) 7 = \omega s \omega 7- \overset{P}{\underset{r}{\int}} *$$

$$r < p \quad \underline{\underline{\in}}$$

$$\omega s (7 - \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}} + \omega s \omega - 7 \overset{P}{\underset{r}{\int}} = \omega s (1 - \omega) \overset{P}{\underset{r}{\int}} \in$$

$$(7 - p) 7 - \int \varepsilon \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = 0$$

$$7 \times (p 7 - 7 - p \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = 1) \in \varepsilon + p 7 - (\varepsilon - p) \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = 0$$

$$0 = (0 - p)(1 + p) \in 0 = 0 - p \varepsilon - p \in p \varepsilon - \varepsilon - p + 1 = 7 \in$$

$$7 < p \quad \times \quad 1 - p \leftarrow 0 = 1 + p$$

$$0 - p \leftarrow 0 = 0 - p$$

١١ / إذا كانت $\sqrt{m} \geq \frac{1}{\sqrt{v+3w}}$ ما قيمة كل من الثابت m و w دون إصرار الكامل.

الحل / $1 \geq w \geq 3$ بالتربيع $4 \geq w \geq 1$ $11 \geq w \geq 3$ $11 \geq w \geq 3$

$0 \geq \sqrt{v+3w} \geq 3 \leftarrow 20 \geq v+3w \geq 9 \leftarrow$

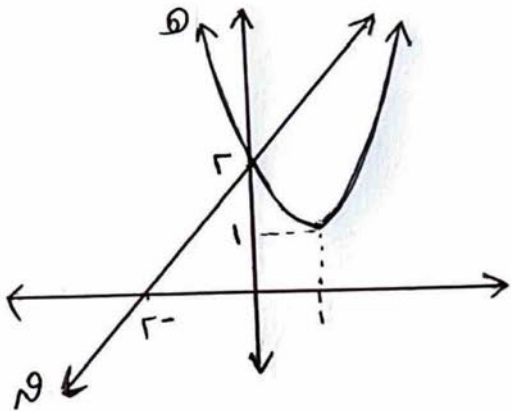
$\frac{1}{3} \geq \frac{1}{\sqrt{v+3w}} \geq \frac{1}{0} \leftarrow$

$w \geq \frac{1}{3} \leftarrow w \geq \frac{1}{0} \leftarrow$

$\frac{1}{3} \geq w \geq \frac{1}{0} \leftarrow$

$\frac{1}{3} = 0.6 \quad \frac{1}{0} = 0$

١٢ / إذا كانت $\sqrt{m} \geq \frac{1}{\sqrt{v+3w}}$ ما قيمة كل من الثابت m و w دون إصرار الكامل.



$2 - w = (w)$

$w \geq 2 - w \leftarrow w \geq 1$

$2 + w - w = (w)$

$2 + 1 - 1 = 1 \leftarrow 2 + 1 - 1 = 1$

$2 = 1 \leftarrow$

$2 + w - w = (w) \leftarrow$

$2 = 0 - (1 + 3 - 1) =$

هل أنت ذاك الذي يظهر للناس حقاً؟...

أسئلة طرقة التكامل المحدود

* أجب عن الأسئلة الآتية :

2018 دور أول / إذا كان $m(x)$ اقتراناً أصلياً لـ $n(x)$ وكان $m(x) - (9)x = 6$ ما قيمة $\int_1^3 x^2 n(x) dx$

$$12/s$$

$$7/s$$

$$7 - 1/s$$

$$12 - 1/s$$

الحل / $m(x)$ اقتراناً أصلياً لـ $n(x) \Rightarrow m'(x) = n(x)$

$$\int_1^3 x^2 n(x) dx = \int_1^3 x^2 m'(x) dx \quad \text{نفرض } u = x^2 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x$$

$$\text{كنها } u = 1 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow u = 9 \Rightarrow u = 3$$

$$\int_1^3 x^2 m'(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx$$

$$12 - 12 = 0$$

2019 دور أول / إذا كان $n(x) = 0$ و $m(x) = 1$ ما قيمة $\int_1^3 x^2 n(x) dx$

$$4 - 1/s$$

$$2/s$$

$$4/s$$

$$7/p$$

الحل / نفرض $u = x^2 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x$
 كنها $u = 1 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow u = 9 \Rightarrow u = 3$

$$\int_1^3 x^2 n(x) dx = \int_1^3 x^2 m'(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx$$

$$4 - 1 = 3$$

2019 دور أول / إذا علمت أن $\int_1^3 x^2 n(x) dx = 12$ و $\int_1^3 x^2 m(x) dx = 6$ ما قيمة $\int_1^3 x^2 n(x) dx$

$$12 - 12 = 0$$

$$12 - 12 = 0$$

$$12 - 12 = 0$$

$$12 - 12 = 0$$

الحل /

$$u = x^2 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x \Rightarrow \frac{u'}{2} = x$$

$$u = 1 \Rightarrow u' = 2x \Rightarrow u = 9 \Rightarrow u = 3$$

$$\int_1^3 x^2 n(x) dx = \int_1^3 x^2 m'(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx$$

$$\int_1^3 x^2 n(x) dx = \int_1^3 x^2 m'(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx = \frac{u'}{2} m(x) - \int_1^3 \frac{u'}{2} m(x) dx$$

$$12 - 12 = 0$$

قطرة يومياً = قوة حقيقية!

15- / P

$$\rho_{1r-} = 1 - r_- = 0$$

7-1/p

$$\rho \cdot 1 - = (1 - r) 1 - =$$

$$\oint_{\Sigma} |w - \infty| \frac{dw}{z} \frac{1}{F} + \oint_{\Sigma} |1 - w| \frac{dw}{z} \frac{1}{F} = \text{res}_{w=\infty} \frac{\frac{dw}{z}}{w - \infty} \frac{1}{F} + \text{res}_{w=1} \frac{\frac{dw}{z}}{1 - w} \frac{1}{F} = 0$$

$$\frac{2}{3} + (\frac{3}{8} - \frac{1}{2}) = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{3}{8} - \frac{1}{2}) = 0$$

$$0 = \frac{3}{8} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{8} - \frac{1}{3} = \frac{3}{8} + \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 0$$

$$(\frac{3}{8}) = (\frac{1}{3}) = 0$$

2019 دور أول / مقيمة 1
الحل

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$(1 - \frac{1}{2}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

2019 دور ثاني / مقيمة 1
الحل

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$(1 - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$P = \frac{1}{2} \Rightarrow P = \frac{1}{2} \Rightarrow (1 + \frac{1}{2})P = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$Q = \frac{1}{2} \Rightarrow Q = \frac{1}{2} \Rightarrow (1 - \frac{1}{2})Q = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$(1 + \frac{1}{2}) - (1 + \frac{1}{2}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = (\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

• 2019 دورتين / π ؟ قياس $\cos(\omega)$ و $\pi = (\pi)$ و $\pi = (\pi)$ ما صيغة؟ $\cos(\omega)$ الحل

$$\begin{aligned} \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \end{aligned}$$

• 2019 دورتين / ما صيغة؟ π ؟ $\cos \omega$ الحل

$$\begin{aligned} \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \end{aligned}$$

• 2021 دورتين / إذا كان $\cos \omega = \frac{1}{2}$ فما صيغة $\cos \omega$ الحل

$$\begin{aligned} \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \\ \cos \omega &= \cos(\omega) \end{aligned}$$

2022 دور أول / ماقصة $\int_0^1 \frac{1-\omega^3}{7-\omega+\omega^6} \omega^5 d\omega$

الطل / كسور جزئية / $\frac{Q}{(r-\omega)} + \frac{P}{(\omega^3+\omega)} = \frac{1-\omega^3}{7-\omega+\omega^6}$

$$(\omega^3+\omega)Q + (r-\omega)P = 1-\omega^3 \Leftrightarrow$$

$$Q=1 \Leftrightarrow Q=0 \Leftrightarrow (r+\omega)Q = 1-r\omega^3 \Leftrightarrow r=\omega \text{ عندما } \omega=1$$

$$P=r \Leftrightarrow P=0 \Leftrightarrow (r-\omega)P = 1-\omega^3 \Leftrightarrow r=\omega \text{ عندما } \omega=1$$

$$\int_0^1 \frac{1-\omega^3}{7-\omega+\omega^6} \omega^5 d\omega = \int_0^1 \frac{1-\omega^3}{r-\omega} \omega^5 d\omega + \int_0^1 \frac{r}{\omega^3+\omega} \omega^5 d\omega = 0$$

$$\left(\frac{1}{\omega} - \frac{7}{\omega^2} \right) - \left(\frac{3}{\omega^2} + \frac{8}{\omega} \right) =$$

$$\frac{3}{\omega^2} - \frac{7}{\omega} - \frac{3}{\omega^2} + \frac{8}{\omega} = \frac{(3 \times 7)}{\omega^2} - \frac{3}{\omega^2} + \frac{8}{\omega} - \frac{7}{\omega} =$$

$$\frac{3}{\omega^2} - \frac{7}{\omega} - \frac{3}{\omega^2} + \frac{8}{\omega} = \frac{3}{\omega^2} - \frac{3}{\omega^2} + \left(\frac{8}{\omega} - \frac{7}{\omega} \right) =$$

$$\frac{3}{\omega^2} - \frac{7}{\omega} - \frac{3}{\omega^2} + \frac{8}{\omega} = 0 \Leftrightarrow$$

2022 دور أول / إذا كان $\int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1$ فما قيمة $\int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega$ ؟

الطل

$$\int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1 \Leftrightarrow \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega \Leftrightarrow 1 = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega$$

$$\frac{1+\omega^2}{\omega} = \frac{1}{\omega} + \omega = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega \Leftrightarrow \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1 \Leftrightarrow \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1$$

$$\int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1 \Leftrightarrow \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega \Leftrightarrow 1 = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega$$

$$\int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1 \Leftrightarrow \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega \Leftrightarrow 1 = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega$$

مشتقة بجانبه "نزيد على الأس 1" ونقسم على الأس الجديد

$$\left(\frac{1}{\omega} - 1 \right) \frac{1}{\omega} = \left(\frac{1}{\omega} - 1 \right) \frac{1}{\omega} = \int_0^1 \frac{1}{\omega} d\omega = 1$$

$$1 - \frac{1}{\omega} = \frac{1}{\omega} - 1 = 0$$

2022 دور ثاني / ماقصة $\int_0^1 \frac{1+\omega^2}{\omega^3} d\omega$



$$\frac{1}{r} = (0 - 1) \cdot \frac{1}{r} = \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{9} \right) \cdot \frac{1}{r} =$$

2024 دور أول / إذا كان $\omega = 10$ أوجد ρ بحسب العلاقة $\rho = 3 - \frac{r}{\rho \sqrt{3}}$ الحل

$$\begin{aligned} \rho &= \omega = 10 \\ \rho &= \frac{r}{\rho \sqrt{3}} \\ \rho &= \frac{10}{\rho \sqrt{3}} \\ \rho^2 &= 10 \sqrt{3} \\ \rho &= \sqrt{10 \sqrt{3}} \end{aligned}$$

$$\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{9} \right) \cdot \frac{1}{r} = 10 \Rightarrow \frac{1}{r} = 10 \Rightarrow r = \frac{1}{10}$$

$$(3 - \rho) \cdot \frac{1}{r} = 10 \Rightarrow 3 - \rho = 10 \Rightarrow \rho = 3 - 10 = -7$$

$$3 - \rho = -\frac{r}{\rho \sqrt{3}} \Rightarrow 3 - \rho = \frac{1}{\rho \sqrt{3}}$$

2024 دور أول / إذا كان $\frac{1+\omega}{1-\omega} = \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon}$ أوجد ε الحل

$$\left(\frac{1}{0} \right) = \omega = \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow \frac{1}{0} = \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow 1 - \varepsilon = 1 + \varepsilon \Rightarrow \varepsilon = 0$$

$$\frac{1}{1+\omega} + \frac{\rho}{1-\omega} = \frac{1}{1-\varepsilon}$$

$$(1-\omega)\rho + (1+\omega) = 1 \Rightarrow$$

$$\frac{1}{r} = \rho \Rightarrow r \times \rho = 1 \quad / \quad 1 = \omega$$

$$\rho = \frac{1}{r} \Rightarrow \rho \sqrt{3} = 1 \Rightarrow (1-1)\rho = 1 \quad / \quad 1 = \omega$$

$$\frac{1}{0} = \frac{1}{\sqrt{3}} \left((1+\omega) \frac{1}{r} - (1-\omega) \frac{1}{r} \right) \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow \frac{1}{0} = \omega = \frac{1}{1+\omega} + \frac{1}{1-\omega} \Rightarrow$$

$$\left(\frac{1}{0} \right) = \left(\frac{1}{1+\omega} - \frac{1}{1-\omega} \right) \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} = \frac{1-\omega}{1+\omega} \frac{1}{r} \times \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow$$

$$\left(\frac{1}{0} \right) = \left(\frac{1}{1+\omega} - \frac{1}{1-\omega} \right) \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow \left(\frac{1}{0} \right) = \left(\frac{1}{1+\omega} - \frac{1}{1-\omega} \right) \frac{1+\varepsilon}{1-\varepsilon} \Rightarrow$$

$$3 = \varepsilon \Rightarrow \varepsilon = 1 + \varepsilon \Rightarrow 1 = \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} \Rightarrow \left(\frac{1}{0} \right) = \left(\frac{1}{0} \right) \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon} \Rightarrow$$

• 2024 دوراني / ماقيمة ؟ $\int_1^3 \frac{\omega^2 + \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega$ $\int_1^3 \frac{\omega^2 + \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega$

الحل / $\int_1^3 \frac{\omega^2 + \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^3 \frac{\omega^2 + \omega}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^3 \frac{\omega + 1}{\omega - 1} d\omega$

$\int_1^3 \frac{\omega + 1}{\omega - 1} d\omega = \int_1^3 \frac{\omega - 1 + 2}{\omega - 1} d\omega = \int_1^3 \left(1 + \frac{2}{\omega - 1} \right) d\omega$

$\int_1^3 \left(1 + \frac{2}{\omega - 1} \right) d\omega = \left[\omega + 2 \ln|\omega - 1| \right]_1^3 = (3 + 2 \ln 2) - (1 + 2 \ln 0) = 2 + 2 \ln 2$

• 2025 دوراني / ماقيمة ؟ $\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega$

من الفرض $\omega = 1 - \omega$
 $\omega = 1 - \omega$
 $\omega = 1 + \omega - \omega$
 $1 - \omega = \omega - \omega$

الحل / $\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$
 نفرض $\omega = 1 - \omega$
 * عندما $\omega = 0 \rightarrow 1 - 0 = 1$
 * عندما $\omega = 1 \rightarrow 1 - 1 = 0$

$\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

$\frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} = (1 - 0) \frac{1}{2} - (1 - 0) \frac{1}{2} = 1$

طريقة (2) / $\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

$\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = (1 - 0) \frac{1}{2} - (1 - 0) \frac{1}{2} = 1$

• ضواري القدس 2024 / إذا كان $\omega = \omega$ ما قيمة $\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega$ وكن

$\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

الحل / $\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

$\int_1^2 \frac{\omega^2 - \omega}{\omega^2 - \omega} d\omega = \int_1^2 \frac{\omega(\omega - 1)}{\omega(\omega - 1)} d\omega = \int_1^2 1 d\omega = \omega \Big|_1^2 = 2 - 1 = 1$

$$3 + \omega = (3 + \omega)P + \omega - \omega + (11)P - (1)P \quad \varepsilon$$

$$3 + \omega = (3 + \omega)P + \omega - \omega + (11)P - (1)P \quad \varepsilon$$

$$3 + \omega = (3 + \omega)P + \omega - \omega + \omega \varepsilon$$

$$3 + \omega = (3 + \omega)P + (\omega 3 + \omega)$$

$$3 + \omega = (3 + \omega)P + (3 + \omega)\omega$$

$$\omega - 1 = P \leftarrow 1 = P + \omega \leftarrow 3 + \omega = (P + \omega)(3 + \omega)$$

طولكرم 2025 / إذا كان $\gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}}$ س نظائس $P = \omega$ جد بلالة P قمية

$$\omega_s \frac{\gamma - \omega}{1 + \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} + \omega_s \frac{\gamma + \omega}{1 - \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}}$$

$$\omega_s \frac{(\gamma - \omega)}{1 + \omega \bar{\omega}} - \frac{\gamma + \omega}{1 - \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = \omega_s \frac{\gamma - \omega}{1 + \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} - \omega_s \frac{\gamma + \omega}{1 - \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = 0$$

$$\frac{\gamma - \omega}{1 + \omega \bar{\omega}} - \frac{\gamma + \omega}{1 - \omega \bar{\omega}} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = \omega_s \frac{(\gamma - \omega)(1 - \omega \bar{\omega}) - (\gamma + \omega)(1 + \omega \bar{\omega})}{(1 + \omega \bar{\omega})(1 - \omega \bar{\omega})} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = 0$$

$$\omega_s \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} + \omega_s \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = \omega_s \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon + \omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = 0$$

$$\frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \times \frac{1}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} = \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon}$$

$$\frac{1}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \times \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} = \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon}$$

$$\omega_s \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} + \omega_s \frac{\omega \bar{\omega} \varepsilon}{\omega \bar{\omega} \varepsilon} \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}} = 0$$

$$(\frac{\pi}{\varepsilon} \bar{\omega} \varepsilon - \frac{\pi}{\varepsilon} \bar{\omega} \varepsilon) \varepsilon - P \gamma = \frac{\pi}{\varepsilon} \bar{\omega} \varepsilon - P \gamma = 0$$

$$1 + \varepsilon \bar{\omega} \varepsilon - P \gamma = (\gamma - \bar{\omega} \varepsilon) \varepsilon - P \gamma = 0$$

طولكرم 2025 / إذا كانت $\gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}}$ س نظائس $\omega_s \bar{\omega} \varepsilon = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon$ جد بلالة $\omega_s \bar{\omega} \varepsilon$ قمية

$$\omega_s \bar{\omega} \varepsilon = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon$$

$$\omega_s \bar{\omega} \varepsilon = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon$$

$$0 = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon (1 - \bar{\omega} \varepsilon) \gamma^{\frac{\pi}{\varepsilon}}$$

$$\frac{\omega_s \bar{\omega} \varepsilon}{\omega_s \bar{\omega} \varepsilon} = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon$$

$$\omega_s \bar{\omega} \varepsilon = 1 - 1 / 1 - 1 = \omega_s \bar{\omega} \varepsilon$$

$$0 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9} = \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27} = \frac{1}{27} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{81} = \frac{1}{81} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{243} = \frac{1}{243} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{729} = \frac{1}{729} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2187} = \frac{1}{2187} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6561} = \frac{1}{6561} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{19683} = \frac{1}{19683} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{59049} = \frac{1}{59049} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{177147} = \frac{1}{177147} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{531441} = \frac{1}{531441} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1594323} = \frac{1}{1594323} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4782969} = \frac{1}{4782969} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{14348907} = \frac{1}{14348907} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{43046721} = \frac{1}{43046721} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{129140163} = \frac{1}{129140163} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{387420489} = \frac{1}{387420489} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1162261467} = \frac{1}{1162261467} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3486784401} = \frac{1}{3486784401} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{10460353203} = \frac{1}{10460353203} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{31381059609} = \frac{1}{31381059609} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{94143178827} = \frac{1}{94143178827} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{282429536481} = \frac{1}{282429536481} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{847288609443} = \frac{1}{847288609443} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2541865828329} = \frac{1}{2541865828329} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{7625597484987} = \frac{1}{7625597484987} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{22876792454961} = \frac{1}{22876792454961} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{68630377364883} = \frac{1}{68630377364883} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{205891132094649} = \frac{1}{205891132094649} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{617673396283947} = \frac{1}{617673396283947} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1853020188851841} = \frac{1}{1853020188851841} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{5559060566555523} = \frac{1}{5559060566555523} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{16677181699666569} = \frac{1}{16677181699666569} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{50031545098999707} = \frac{1}{50031545098999707} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{150094635296999121} = \frac{1}{150094635296999121} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{450283905890997363} = \frac{1}{450283905890997363} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1350851717672992089} = \frac{1}{1350851717672992089} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4052555153018976267} = \frac{1}{4052555153018976267} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12157665459056928801} = \frac{1}{12157665459056928801} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{36472996377170786403} = \frac{1}{36472996377170786403} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{109418989131512359209} = \frac{1}{109418989131512359209} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{328256967394537077627} = \frac{1}{328256967394537077627} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{984770902183611232881} = \frac{1}{984770902183611232881} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2954312706550833698643} = \frac{1}{2954312706550833698643} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{8862938119652501095929} = \frac{1}{8862938119652501095929} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{26588814358957503287787} = \frac{1}{26588814358957503287787} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{79766443076872509863361} = \frac{1}{79766443076872509863361} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{239299329230617529580083} = \frac{1}{239299329230617529580083} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{717897987691852588740249} = \frac{1}{717897987691852588740249} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2153693963075557766220747} = \frac{1}{2153693963075557766220747} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6461081889226673298662241} = \frac{1}{6461081889226673298662241} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{19383245667680019895986723} = \frac{1}{19383245667680019895986723} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{58149737003040059687960169} = \frac{1}{58149737003040059687960169} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{174449211009120179063880507} = \frac{1}{174449211009120179063880507} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{523347633027360537191641521} = \frac{1}{523347633027360537191641521} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1570042899082081611574924563} = \frac{1}{1570042899082081611574924563} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4710128697246244834724773689} = \frac{1}{4710128697246244834724773689} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{14130386091738734504174321067} = \frac{1}{14130386091738734504174321067} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{42391158275216203512522963201} = \frac{1}{42391158275216203512522963201} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{127173474825648610537568889603} = \frac{1}{127173474825648610537568889603} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{381520424476945831612706668809} = \frac{1}{381520424476945831612706668809} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1144561273430837494838119906427} = \frac{1}{1144561273430837494838119906427} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3433683820292512484514359719281} = \frac{1}{3433683820292512484514359719281} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{10301051460877537453543079157843} = \frac{1}{10301051460877537453543079157843} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{30903154382632612360629237473529} = \frac{1}{30903154382632612360629237473529} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{92709463147897837081887712420587} = \frac{1}{92709463147897837081887712420587} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{278128389443693511245663137261761} = \frac{1}{278128389443693511245663137261761} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{834385168331080533736989411785283} = \frac{1}{834385168331080533736989411785283} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2503155504993241591210968235355849} = \frac{1}{2503155504993241591210968235355849} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{7509466514979724773632904706067547} = \frac{1}{7509466514979724773632904706067547} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{22528399544939174320898714118202641} = \frac{1}{22528399544939174320898714118202641} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{67585198634817522962696142354607923} = \frac{1}{67585198634817522962696142354607923} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{202755595904452568888088427063823769} = \frac{1}{202755595904452568888088427063823769} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{608266787713357706664265281191471307} = \frac{1}{608266787713357706664265281191471307} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1824799363140073119992795843574413921} = \frac{1}{1824799363140073119992795843574413921} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{5474398089420219359978387530723241763} = \frac{1}{5474398089420219359978387530723241763} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{16423194268260658079935162592169725289} = \frac{1}{16423194268260658079935162592169725289} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{49269582804781974239805487776509175867} = \frac{1}{49269582804781974239805487776509175867} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{147808748414345922719416463329527527599} = \frac{1}{147808748414345922719416463329527527599} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{443426245243037768158249389988582582797} = \frac{1}{443426245243037768158249389988582582797} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1330278735729113304474748169965747748391} = \frac{1}{1330278735729113304474748169965747748391} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3990836207187339913424244509897243245173} = \frac{1}{3990836207187339913424244509897243245173} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{11972508621561999740272733529691729735519} = \frac{1}{11972508621561999740272733529691729735519} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{35917525864685999220818190589075189206557} = \frac{1}{35917525864685999220818190589075189206557} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{107752577593857997662454571767225567619671} = \frac{1}{107752577593857997662454571767225567619671} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{323257732781573992987363715301676702859013} = \frac{1}{323257732781573992987363715301676702859013} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{969773198344721978962091145905030108577039} = \frac{1}{969773198344721978962091145905030108577039} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2909319595034165936886273437715090325731117} = \frac{1}{2909319595034165936886273437715090325731117} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{872795878510249781065882031314527097719335} = \frac{1}{872795878510249781065882031314527097719335} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2618387635530749343197646093943581293158005} = \frac{1}{2618387635530749343197646093943581293158005} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{7855162906592248029592938281830743879474015} = \frac{1}{7855162906592248029592938281830743879474015} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{23565488719776744088778814845492231638422045} = \frac{1}{23565488719776744088778814845492231638422045} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{70696466159330232266336444536476694915266135} = \frac{1}{70696466159330232266336444536476694915266135} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{212089398477990696798009333609430084745798405} = \frac{1}{212089398477990696798009333609430084745798405} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{636268195433972090394027999828290254237395215} = \frac{1}{636268195433972090394027999828290254237395215} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1908804586301916271182083999484870762712185645} = \frac{1}{1908804586301916271182083999484870762712185645} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{5726413758905748813546251998454612288136556935} = \frac{1}{5726413758905748813546251998454612288136556935} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{17179241276717246440638755995363836864409670805} = \frac{1}{17179241276717246440638755995363836864409670805} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{51537723830151739321916267986091510593229012415} = \frac{1}{51537723830151739321916267986091510593229012415} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{154613171490455217965748803958274531779687037245} = \frac{1}{154613171490455217965748803958274531779687037245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{463839514471365653897246411874823595339061111745} = \frac{1}{463839514471365653897246411874823595339061111745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1391518543414096961691739235624470785917183335245} = \frac{1}{1391518543414096961691739235624470785917183335245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4174555630242290885075217706873412357751549905745} = \frac{1}{4174555630242290885075217706873412357751549905745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12523666890726872655225653120620237073254649717245} = \frac{1}{12523666890726872655225653120620237073254649717245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{37570990672180617965676959361860711219763949151745} = \frac{1}{37570990672180617965676959361860711219763949151745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{112712972016541853896930878085582133659291847455245} = \frac{1}{112712972016541853896930878085582133659291847455245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{338138916049625561690792634256746390877875542365745} = \frac{1}{338138916049625561690792634256746390877875542365745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1014416748148876685072377802770239172633626627097245} = \frac{1}{1014416748148876685072377802770239172633626627097245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3043250244446629055217133408310717517800879881291745} = \frac{1}{3043250244446629055217133408310717517800879881291745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9129750733339887165651400224932152553402639643875245} = \frac{1}{9129750733339887165651400224932152553402639643875245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27389252199999661495954200674796457660207918931625745} = \frac{1}{27389252199999661495954200674796457660207918931625745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{82167756599998984487862602024389373980623756794877245} = \frac{1}{82167756599998984487862602024389373980623756794877245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{246503279799996953463587806073168121941871270384631745} = \frac{1}{246503279799996953463587806073168121941871270384631745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{739509839399990850390763418219504365825613811153895245} = \frac{1}{739509839399990850390763418219504365825613811153895245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2238529518199972551172290254658513097476841433461685745} = \frac{1}{2238529518199972551172290254658513097476841433461685745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6715588554599917653516870763975539292430524300385057245} = \frac{1}{6715588554599917653516870763975539292430524300385057245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{20146765663799752960550612291926617877291572901155171745} = \frac{1}{20146765663799752960550612291926617877291572901155171745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{60440296991399258881651836875779853631874718703465515245} = \frac{1}{60440296991399258881651836875779853631874718703465515245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{181320890974197776644955507627339560895624156110396545745} = \frac{1}{181320890974197776644955507627339560895624156110396545745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{543962672922593329934866522881918682686872468331189637245} = \frac{1}{543962672922593329934866522881918682686872468331189637245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1631888018767779989804599568645756048060617404993568911745} = \frac{1}{1631888018767779989804599568645756048060617404993568911745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4895664056303339969413798705937268144181852214980706735245} = \frac{1}{4895664056303339969413798705937268144181852214980706735245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{14686992168909999908241396117811804432545556644942120205745} = \frac{1}{14686992168909999908241396117811804432545556644942120205745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{44060976506729999724724188353435413297636669934826360617245} = \frac{1}{44060976506729999724724188353435413297636669934826360617245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{132182929520189999174172565060306239892909009804479081851745} = \frac{1}{132182929520189999174172565060306239892909009804479081851745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{396548788560589997522517695180918719678727029413437245555245} = \frac{1}{396548788560589997522517695180918719678727029413437245555245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1189646365681779992567553085542756159036181088240311736665745} = \frac{1}{1189646365681779992567553085542756159036181088240311736665745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3568939097045339977702659256628278477108543264720935209997245} = \frac{1}{3568939097045339977702659256628278477108543264720935209997245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{10706817291135999933107977769884835431325629794162805629991745} = \frac{1}{10706817291135999933107977769884835431325629794162805629991745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{32120451873407999799323933309654506293976889382488416889975245} = \frac{1}{32120451873407999799323933309654506293976889382488416889975245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{96361355620223999397971799928963518881930668147465250669925745} = \frac{1}{96361355620223999397971799928963518881930668147465250669925745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{289084066860671998193915399786880556645791904442395752009777245} = \frac{1}{289084066860671998193915399786880556645791904442395752009777245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{867252200582015994581746199360641679937375713327187256029331745} = \frac{1}{867252200582015994581746199360641679937375713327187256029331745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2591756601746047983745238598081925039812127140081561768087995245} = \frac{1}{2591756601746047983745238598081925039812127140081561768087995245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{7775269805238143949235715794245775119436381420244685304263985745} = \frac{1}{7775269805238143949235715794245775119436381420244685304263985745} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{23325809415714429847707147382737325358308144260734055912791957245} = \frac{1}{23325809415714429847707147382737325358308144260734055912791957245} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{70077428247143289543121442148211976074924432782$$

* $\int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{1}{x} dx + \int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{2}{x} dx$ خاصية الإضافة ١

$9 = 1 + 1 + 1 =$

• سألني 2025 / إذا علمت أن $\int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1.1$ ما قيمة

$\int_1^3 \frac{1}{x} dx - \int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{1}{x} dx$

الحل $\int_1^3 \frac{1}{x} dx + \int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1$

$\int_1^3 \frac{1}{x} dx + \int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1$

$\int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1$

نفرض $\frac{1}{x} = u \Rightarrow u = \frac{1}{x} \Rightarrow u = \frac{1}{x} \Rightarrow u = \frac{1}{x}$

$u = 1 = \frac{1}{1} \Rightarrow 1 = u$

$u = 10 = \frac{1}{10} \Rightarrow 10 = u$

$9 = 1.1 \times \frac{1}{1} = \int_1^3 \frac{1}{x} dx \times \frac{1}{1} = \int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1$

• خارجي / ما قيمة $\int_1^3 \frac{1}{x} dx$ ؟

الحل $\int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{1}{x} dx$

$u = 1 = \frac{1}{1} \Rightarrow 1 = u$

$u = 1 = \frac{1}{1} \Rightarrow 1 = u$

$\int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{1}{x} dx = \int_1^3 \frac{1}{x} dx = 1$

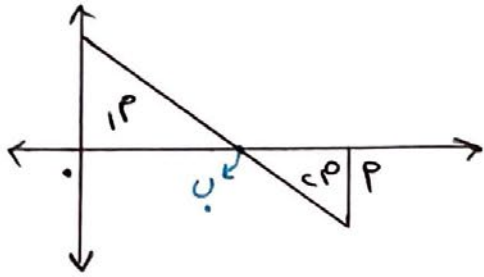
$\int_1^3 \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} \right) dx = \int_1^3 \frac{3}{x} dx = 1$

$\left(\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} \right) \right) dx =$

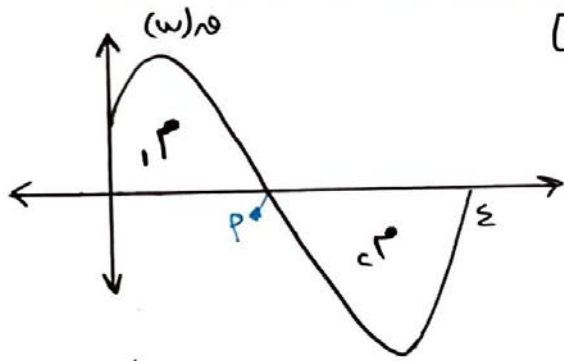
$97 = \frac{6}{5} \times 1.1 = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} \right) dx =$

الدرس الخامس | تطبيقات التكامل المحدود "المساحة"

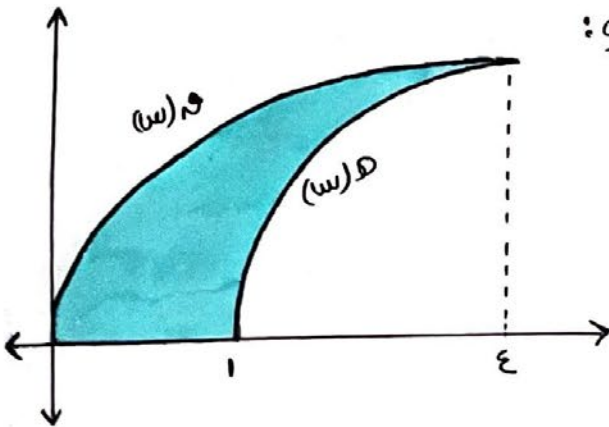
القسم الأول | اختر الإجابة الصحيحة :



2008 / يمثل الشكل المجاور منحنى $f(x)$ في $[0, 2]$
فإذا كانت $M_1 = \int_0^1 f(x) dx$ ، $M_2 = \int_1^2 f(x) dx$ فإن $M_1 + M_2 =$
الحل / $\int_0^2 f(x) dx = \int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$



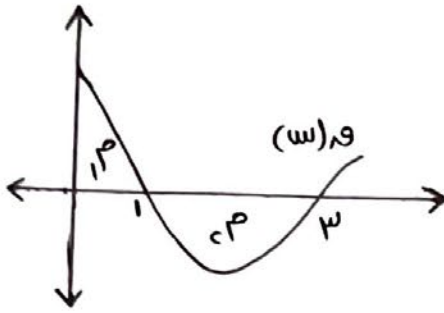
2010 / يمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران $f(x)$ في $[0, 4]$
فإذا كانت $M_1 = \int_0^2 f(x) dx$ و $M_2 = \int_2^4 f(x) dx$ و $M_1 + M_2 =$
الحل / $\int_0^4 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx + \int_2^4 f(x) dx = 12 + 12 = 24$



2013 / في الشكل المجاور مساحة المنطقة المظلمة تساوي :
الحل / $\int_0^4 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx = \int_1^4 f(x) dx = 3$

المساحة المظلمة = (مساحة المنطقة المحصورة بين $f(x)$ ومحور x) - (مساحة المنطقة المحصورة بين $f(x)$ ومحور x)

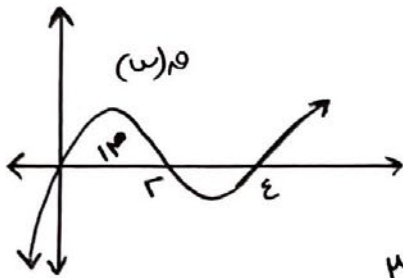
$$3 = \int_0^4 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx$$



2016 / في الشكل المجاور إذا علمت أن مساحة (م)
يساوي ثلاثة أمثال مساحة (م) وأن $f(3) = 1$ و $f(5) = 3$
فإن $f(1) = ?$

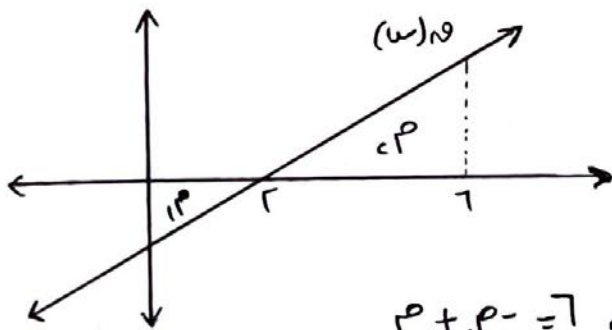
الحل /
 $f(1) = ?$
 $f(3) = 1$
 $f(5) = 3$
 $f(1) + f(3) = f(5)$
 $f(1) + 1 = 3$
 $f(1) = 2$

* نعطى أن : $f(3) = 1$ و $f(5) = 3$ نفوضها في ①
 $f(1) + f(3) = f(5)$
 $f(1) + 1 = 3$
 $f(1) = 2$
المطلوب / $f(1) = 2$



2018 دور أول / في الشكل المجاور إذا كان
وكانت $f(1) = 0$ و $f(2) = 1$ فإن $f(4) = ?$

الحل /
 $f(1) = 0$
 $f(2) = 1$
 $f(4) = ?$
 $f(1) + f(2) = f(4)$
 $0 + 1 = f(4)$
 $f(4) = 1$

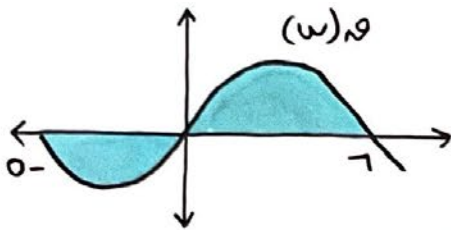


2018 دور ثاني / في الشكل المجاور إذا كان
 $f(1) = 1$ و $f(2) = 2$ فإن $f(3) = ?$

الحل /
 $f(1) = 1$
 $f(2) = 2$
 $f(3) = ?$
 $f(1) + f(2) = f(3)$
 $1 + 2 = f(3)$
 $f(3) = 3$

$$3 = 9 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = 1$$

$$P \quad 12 = 9 + 3 = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$



2019 دور ثاني / إذا كانت مساحة المنطقة المظلمة في الشكل المجاور 2 وحدة مربعة وكان $\int_0^7 f(x) dx = V$ ما قيمة $\int_0^7 f(x) dx$ ؟

جـ 17/5

جـ 14/5

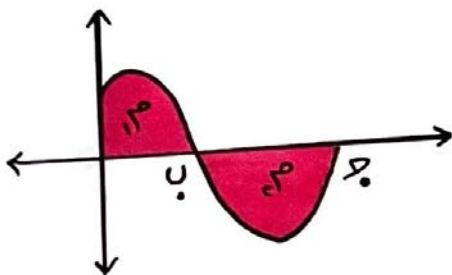
جـ 13/5

جـ 11/5

الطـ

$$\int_0^7 f(x) dx + \int_0^7 f(x) dx = 2 \Leftrightarrow \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 2$$

$$\int_0^7 f(x) dx = 13 \Leftrightarrow \int_0^7 f(x) dx + V = 2 \Leftrightarrow \int_0^7 f(x) dx + \int_0^7 f(x) dx = 2 \Leftrightarrow$$



2022 دور أول / الشكل المجاور يمثل منحنى $f(x)$ على $[0, 6]$. إذا كانت $\int_0^6 f(x) dx = -2$ و $\int_0^6 f(x) dx = 3$ و $\int_0^6 f(x) dx = 6$ ما قيمة $\int_0^6 f(x) dx$ ؟

جـ 1/5

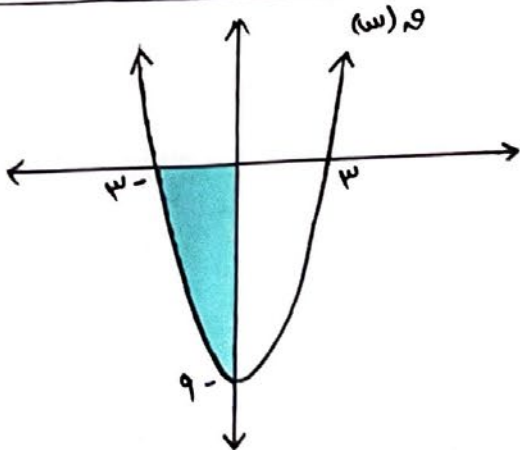
جـ 0/5

جـ 2/5

جـ 0-1/5

$$\int_0^6 f(x) dx = \int_0^6 f(x) dx + \int_0^6 f(x) dx = -2$$

$$0 = -2 + 3 = \frac{1}{5} \Leftrightarrow \frac{1}{5} - 3 = -2 \Leftrightarrow \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = -2 \Leftrightarrow$$



2024 دور أول / الشكل المجاور يمثل منحنى $f(x) = 9 - x^2$ أي التكاملات الآتية تعبر عن المساحة المظلمة :

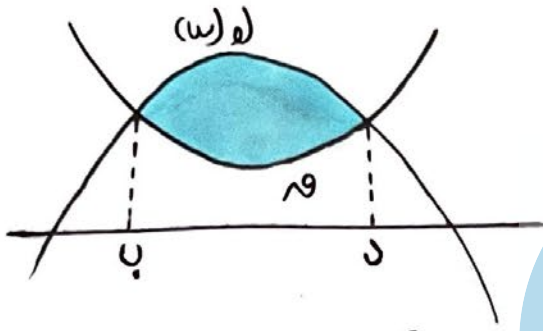
$$\int_{-3}^3 (9 - x^2) dx \quad \text{جـ 1/5} \quad \int_{-3}^3 (9 - x^2) dx$$

$$\int_{-3}^3 (9 - x^2) dx \quad \text{جـ 1/5} \quad \int_{-3}^3 (9 - x^2) dx$$

$$\int_{-3}^3 (9 - x^2) dx = \int_{-3}^3 (9 - x^2) dx = 0$$

لأنه تحت محور x

• نابلس 2024 / الشكل المجاور يمثل منحنى $f(x)$ و $g(x)$ على $[a, b]$ فإذا كانت مساحة المنطقة المظللة 8 وحدتان مربعة

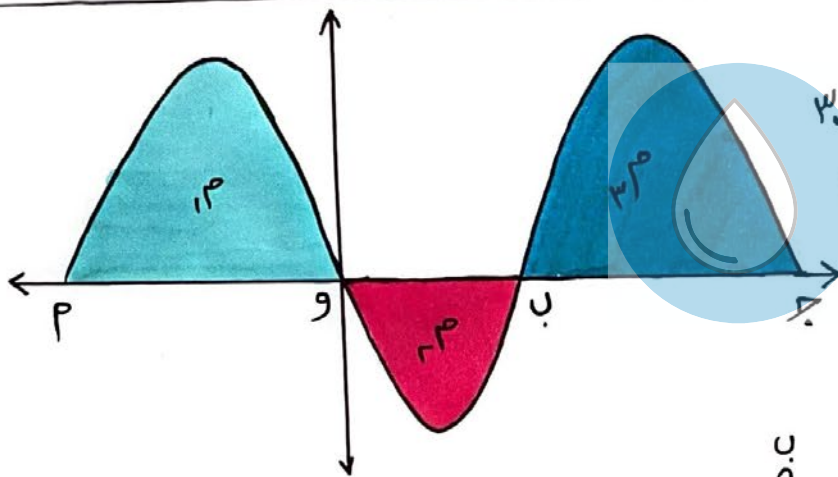


$$\int_a^b f(x) dx = 6 \text{ ما قيمة } \int_a^b g(x) dx = ?$$

الحل /

$$\int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx = 8 \Rightarrow \int_a^b f(x) dx - 6 = 8$$

$$\Rightarrow \int_a^b f(x) dx = 14 \Rightarrow \int_a^b g(x) dx = 6$$



• رام الله والبيرة 2024 /

في الشكل المجاور إذا كان $\int_a^b f(x) dx = 3$ و $\int_b^c f(x) dx = 7$ فما قيمة $\int_a^c f(x) dx$

الحل /

$$\int_a^c f(x) dx = \int_a^b f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$$

$$= 3 + 7 = 10$$

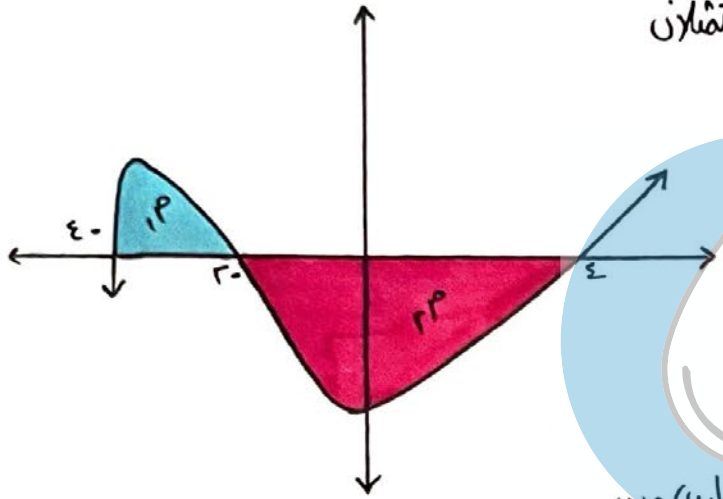
$$\int_a^c f(x) dx = 10$$

$$10 - 3 = 7$$

$$\Rightarrow \int_a^c f(x) dx = 7 \Rightarrow \int_a^c f(x) dx = 7$$

انظر .. لا بُدَّ للطريق من إتمام ، ولا بُدَّ للقلب من إقدام ! الأمة تحتاج عبورك ، والأبام لا تنتظر شعورك ، فأبداً غراسك يا فتي !





• طوم 2025 / في الشكل المجاور إذا كانت m ، n تقبلان

مساحات المناطق المظلة جد بدلالة m ، n قيمة

$$\int_{-ε}^0 f(x) dx - \int_0^ε f(x) dx$$

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{q}$$

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{q}$$

الحل

$$\int_{-ε}^0 f(x) dx + \int_0^ε f(x) dx = \int_{-ε}^ε f(x) dx$$

$$\int_{-ε}^0 f(x) dx = \int_0^ε f(x) dx \Leftrightarrow \frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \frac{1}{p} - \frac{1}{q}$$

$$\int_{-ε}^0 f(x) dx = \int_0^ε f(x) dx \Leftrightarrow \frac{1}{p} = \frac{1}{q}$$

$$P \quad \frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \int_{-ε}^0 f(x) dx - \int_0^ε f(x) dx = \int_{-ε}^ε f(x) dx$$

• القسم الثاني / أجب عن الأسئلة الآتية:

• 2007 / أوجد مساحة المنطقة بيـ $u = w$ و $u = w$ المستقيم $u = w$.

$$\frac{1}{2} - w = u$$

$$\frac{1}{2} - u = w$$

$$\ast \text{ نجد نقط التقاطع } : u = \frac{1}{2} \Leftrightarrow u - \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow w - \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow w = \frac{1}{2} \Leftrightarrow u = \frac{1}{2}$$

$$\text{أما } u = 0 \text{ أو } w = 0 \text{ أو } u = w = 0$$

$$P = \int_{\frac{1}{2}}^1 (u - w) du = \int_{\frac{1}{2}}^1 (u - \frac{1}{2}) du$$

$$= \left[\frac{1}{2}u^2 - \frac{1}{2}u \right]_{\frac{1}{2}}^1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{4}$$

$$P = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

* لمعرفة أي منحنى فوق الآخر نفوض بعرضي [461]

$$u = \frac{1}{2} \Leftrightarrow u = \frac{1}{2}$$

$$w = \frac{1}{2} \Leftrightarrow w = \frac{1}{2}$$

