سلسلة النخبة التعليمية

12

حسب المنهاج الجديد

الكامل

أسئلة السنوات السابقة و أسئلة إثرائية

(الوحـدة الأولـى و الثانيــة)

للصف الثاني عشر - الفرع الصناعي

الفصل الأول

2026- 2025

إعـــداد

أ.بلال أبو غلوة

059-9833788

أ.سليم السيقلي

059-9809628

أ.سائد الحلاق

059-2515880

أ.يحيـى كايـد

059-8627247

كراسة الكامل

في الرياضيات لوحدتي حساب التفاضل وتطبيقاته

الصف الثاني عشر (الفرع الصناعي)

تصنيف أسئلة الامتحانات النهائية للسنوات السابقة

من عام (2017 حتى 2025) لجميع الدورات

موزعة ومرتبة حسب موضوعات الكتاب الوزاري مع إجاباتها النهائية

تصنيف أسئلة تجريبية موحدة

إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:
بلال أبو غلوة	**سليم السيقلي**	**سائد الحلاق**	**يحيى كايد**
معلم الرياضيات	معلم الرياضيات	معلم الرياضيات	معلم الرياضيات
مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم
شمال غزة	خانيونس	غرب غزة	نابلس

شكر وتقدير

من لا يشكر الناس لا يشكر الله، وأنتم جميعاً تستحقون كل الشكر والثناء على جهودكم .. فاقبلوا منا عبارات الثناء البسيطة التي لا توفيكم حقكم لكنها تُعبر لكم عن مدى افتخارنا بالعمل مع فريق عملٍ ناجحٍ مثلكم ، حريص على الأمانة العلمية ولكل من ساهم في نجاح هذا العمل المتميز .. دمتم ذخراً ونبراساً منيراً لهذا الوطن .. نخص بالشكر كل من الأخوة و الزملاء...

أ. صلاح البتنان / طولكرم

أ. فوزان الجابي / نابلس

أ. طاهر رحال / نابلس

أ. بلال الكخن / نابلس

أ. عوض واوي / طولكرم

أ. مصطفى عفانة / سلفيت

أ. حاتم طوافشة / رام الله

أ. زياد عمرو / الخليل

أ. رأفت عامر / سلفيت

أ. علاء عواد / رام الله

أ. أحمد قصف / نابلس

أ. سائد كراجة / الوسطى

أ. عماد أسود / طولكرم

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس متوسط التغير (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة :	الجواب
٢٠١٩ دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [−١ ، ٢] يساوي −٥ ، وكان هـ(٢) = ٣ ، فما قيمة هـ(−١) ؟ أ) ١٨ ب) ٨ ج) −٢ د) −١٢	
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان هـ(س) = $\sqrt{٤س + ١}$ ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) في [٠ ، ٢] ؟ أ) −٢ ب) −١ ج) ١ د) ٢	جـ
٢٠١٩ دور ثالث	إذا كان هـ(س) = $\frac{٣}{س}$ + س^{٢} ، فما مقدار التغير في الاقتران هـ(س) في [١ ، ٣] ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٦ د) ١٠	جـ
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان هـ(س) = س^{٢} + ٣س ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) للفترة [١ ، ٥] ؟ أ) ٣٦ ب) ١١ ج) ١٠ د) ٩	د
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} + ٢س − ١ وتغيرت س من −١ الى ب ، فكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) يساوي ٦ ، فما قيمة / قيم الثابت ب ؟ أ) ٥ ب) ٥ ، −١ ج) −٥ ، ١ د) ٧	أ
٢٠٢١ دور أول	ما متوسط تغير الاقتران هـ(س) = هـ$^{س-١}$ في الفترة [٠ ، ١] ؟ أ) ١ ب) صفر ج) ١ − $\frac{١}{هـ}$ د) $\frac{١}{هـ}$	جـ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة :	الجواب
٢٠٢١ دور ثاني	ما متوسط تغير الاقتران هـ(س) = $\sqrt{س - ١}$ في الفترة [٥ ، ١٠] ؟ أ) $\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ ج) $\frac{١}{٥}$ د) $\frac{١}{١٠}$	ج
٢٠٢٢ دور أول	يتحرك جسم حسب العلاقة ف(ن) = $ن^{٢} - ٨ن + ١٨$ ، فما السرعة المتوسطة للجسم في الفترة [٤ ، ٥] ؟ أ) ٢م/ث ب) ١م/ث ج) −١ م/ث د) −٢ م/ث	ب
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) = $س^{٢} + |س - ٥|$ ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [٠ ، ٤] ؟ أ) −٢ ب) −١ ج) ١ د) ٣	د
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{٣}{س} + س^{٢}$ ، س ≠ ٠ ، فما مقدار تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٣] ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٦ د) −١٠	جـ
٢٠٢٥ دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [−١ ، ٢] يساوي ٥ ، وكان متوسط تغير نفس الاقتران في الفترة [٢ ، ٤] يساوي −٣ ، فما قيمة التغير في الاقتران هـ(س) في الفترة [−١ ، ٤] ؟ أ) $\frac{٩}{٥}$ ب) $-\frac{٩}{٥}$ ج) −٩ د) ٩	د

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة :	الجواب
٢٠٢٤ تجريبي نابلس	إذا كان ل(س) = س هـ(س) ، وكان متوسط تغير الاقتران ل(س) في الفترة [−٢ ، ٤] يساوي ١٢ ، ل(٤) = ٦ ، فان هـ(−٢) تساوي أ) ٩ ب) −٦٦ ج) ٣٩ د) ٣٣	د
خارجي	إذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود من الدرجة ن وكان متوسط تغيره عند أي فترة دائماً يساوي $\sqrt{٣}$ ، فإن ن تساوي أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤	أ
خارجي	إذا كان ص = هـ$^{ن س}$ + ٤ ، وكان $\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{هـ^{٨} - ١}{٤}$ ، س ∈ [٠ ، ٤] فما قيمة ن ؟ أ) ٢ ب) ٤ ج) −٢ د) ٨	أ
خارجي	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٢س^{٢} + ٥س − ١٣ في الفترة [١ ، ١٣] يساوي −٣ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) −٢ ب) ١ ج) −١ د) −٣	ج
خارجي تفوق	إذا كان مقدار تغير الاقتران هـ(س) = لـو$_{هـ}$(س^{٢} − ١) − لـو$_{هـ}$(س + ١) للفترة [٦ ، ٨] يساوي لـو$_{هـ}$$\left(\frac{٣٤٣}{١٢٥}\right)^{ب}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) ٣ د) −٣	ب

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٩ دور أول	إذا كان هـ(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ه(س-١) & ، \quad س \leq ١ \\ ه(س) & ، \quad س > ١ \end{cases}$ ، وكان متوسط تغير ه(س) في [٠ ، ٢] يساوي ٣ ، فما متوسط تغير هـ(س) في [٠ ، ٣] ؟	٥
٢٠١٩ دور ثالث	إذا قطع المستقيم ل منحنى الاقتران ه(س) في النقطتين (١ ، أ) ، (٣ ، ب) وصنع زاوية مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها $\frac{\pi ٣}{٤}$ ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٣ه(س) + س ^{٢} − ١ في الفترة [١ ، ٣] ؟	١
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران ه(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٤ ، فما متوسط تغير الاقتران لـ(س) = س ^{٢} + ٣ه(س) في نفس الفترة.	١٦
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران ه(س) = س ^{٢} − ٣ ، أوجد متوسط تغير الاقتران ه(س) عندما تتغير س من س = ١ إلى س = ١ + هـ	٢ + هـ
٢٠٢٠ دور ثالث	ليكن الاقتران ه(س) = $\begin{cases} ٦ - س & ، \quad س > ٢ \\ س^{٢} + أس & ، \quad س \leq ٢ \end{cases}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران ه(س) عندما تتغير س من ١ إلى أ ، أ > ٢ يساوي ٩ ، فما قيمة الثابت أ؟	أ = ٤

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢١ دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} + ب س − ٢ وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [٢ ، ٤] يساوي − ٣ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = − ٩
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} + $\frac{جـ}{س}$ وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) عندما تتغير س من ٣ الى ١ يساوي ٢ ، فما قيمة / قيم الثابت جـ ؟	٦
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٥] يساوي ١٠ ، فما متوسط تغير الاقتران ك(س) = (س − ٣)^{٢} هـ(س) في نفس الفترة ؟	٤٠
٢٠٢٣ دور أول	إذا كان مقدار تغير الاقتران هـ(س) = س^{٣} + ٢هـ(س − ١) في الفترة [٠،٢] يساوي ١٢ ، فجد متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [−١،١]	١
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٤] يساوي ٦ ، فجد متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٣هـ(س) +س في الفترة [١ ، ٤]	١٩
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان متوسط التغير للاقتران هـ(س) في الفترة[٢ ، ٥] يساوي ٤ ، وكان متوسط التغير للاقتران هـ(س) في الفترة[−١ ، ٥] يساوي ٣ ، بين أن متوسط تغير الاقتران هـ(س) للفترة [−١ ، ٢] يساوي ٢	يترك للطلبة

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٤ ، فجد متوسط تغير الاقتران هـ(س) = س^{٢} هـ(س) − ٢س في نفس الفترة ، علماً بأن الاقتران هـ(س) يمر بالنقطة (٣ ، ١٢) .	١٠
٢٠٢٥ دور أول	اذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} + $\frac{١}{س}$ ، س ≠ ٠ ، جد التغير في الاقتران هـ(س) علما بان س$_{١}$ = ٢ ، Δس = ٢	$\frac{٤٧}{٤}$
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان هـ(س) = جتاس − أجاس وكان متوسط تغير هـ(س) في الفترة $\left[\frac{\pi}{٢} ، \pi\right]$ يساوي $\frac{٤}{\pi}$ جد قيمة الثابت أ	أ = ٣
٢٠٢٤ تجريبي نابلس	إذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} + ب س − ١ و، كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٤] يساوي ٨ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = ٣
٢٠٢٥ تجريبي نابلس	اذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٢ وكان هـ(١) = ١ جد متوسط تغير هـ(س) = هـ^{٣}(س) في نفس الفترة	٦٢
خارجي	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{أ}{س − ٣}$ + ٥ هـ(س) ، وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [−١ ، ٢] يساوي ٩ ، ومقدار التغير في الاقتران هـ(س) للفترة [−١ ، ٢] يساوي ٣ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = −٢٤

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
خارجي	إذا كان $ص = (٤ - ٦ب)س + ب$ ، وكان $\frac{\Delta ص}{\Delta س} = ٢ب$ ، $س \in [-١، ٣]$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	$ب = \frac{١}{٢}$
خارجي	ما قاعدة كثير الحدود من الدرجة الأولى الذي متوسط تغيره في الفترة $[س_١، س_٢]$ هو ٤ ، ويمر بالنقطة $(-١، -١)$ ؟	$ه(س) = ٤س + ٣$
خارجي	اذا كان متوسط تغير الاقتران $ه(س) = ٢س(لـو_{هـ}(س))^{ن-٣}$ في الفترة $[١، هـ^٢]$ هو $\frac{هـ^٢}{٣٢(هـ^٢ - ١)}$ ، فما قيمة الثابت ن ؟	$ن = -٣$
خارجي	إذا كان الاقتران $ه(س) = \begin{cases} \frac{١}{س} & ، س \le ١ \\ ٢ - س & ، س > ١ \end{cases}$ ، احسب متوسط التغير للاقتران $هـ(س) = ه(س^٢) - س\, ه(س)$ للفترة $[٠، ٢]$	$-\frac{١١}{٨}$
خارجي	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ك(س) = هـ^{(س^٢ + س)} + ب\, هـ^{(س+١)} - ٢ب$ للفترة $[-١، ٠]$ يساوي $٣(هـ - ١)$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	$ب = ٣$
خارجي	ما متوسط تغير الاقتران $ه(س) = \begin{cases} [س - ١] & ، س \ge ٢ \\ \lvert ٢س + ١ \rvert & ، س < ٢ \end{cases}$ في $[٠، ٥]$ ؟	$\frac{١٢}{٥}$
خارجي تفوق	جد متوسط تغير الاقتران $هـ(س) = ه^٢(س) - ٥$ للفترة $[٣، ٧]$ حيث $(ه(س) - ٢)(ه(س) + ٢) = \frac{٦س + ١}{٣}$	٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس قواعد الاشتقاق (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان $\frac{\text{س}^{٢}}{\text{ه}(\text{س})} - \text{س} = ٢$ ، ه(س) ≠ ٠ ، جد ه′(٢)؟ أ) ١ ب) $\frac{٥}{٤}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٣}{٤}$	ج
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ه(س) = ٢س − س^{٢} ، هـ(س) = $\frac{٢}{\text{س}}$ ، س ≠ ٠ ، جد (ه × هـ)′(٢) أ) ٢ ب) −٢ ج) صفر د) ١	ب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ه(س) = $\frac{١}{\sqrt{٢\text{س}}}$ ، س > ٠ ، جد قيمة ه′(٤)؟ أ) $-\frac{١}{١٦}$ ب) $-\frac{١}{٣٢}$ ج) $\frac{١}{١٦}$ د) $\frac{١}{٣٢}$	ب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ه(س) = س ه(س) + ١ ، س ≠ ١، جد ه′(٢) أ) −١ ب) ٠ ج) ١ د) ٢	ج
٢٠١٩ دور ثالث	إذا كان ه′(١) = ٦ ، ل′(١) = −٤ وكان ل(س) = ه(س) − ٥هـ(س) ، فما قيمة هـ′(١) ؟ أ) ١٠ ب) ٢ ج) −٢ د) −١٠	ب

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) $= \begin{cases} ٢س^{٢}+٤ & ، س \neq ٢ \\ ٦س & ، س = ٢ \end{cases}$ ، فما قيمة هـ′(٢)؟ أ) ٨ ب) ٦ ج) ١٢ د) غير موجودة	أ
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) $= \begin{cases} س^{٢}+٣ & ، س \neq ٤ \\ ٥ & ، س = ٤ \end{cases}$ ، فما قيمة هـ′(٤)؟ أ) ٨ ب) ١٧ ج) صفر د) غير موجودة	د
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) $= [٢س + ٠,٨]$ ، فما قيمة هـ′(٤) ؟ أ) صفر ب) ٢ ج) ٨ د) غير موجودة	أ
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان هـ(س) $= \begin{cases} س^{٢}+٢س+١ & ، س \geq ١ \\ [س]+٣س & ، س < ١ \end{cases}$ ، فما قيمة هـ′(١)$^{+}$؟ أ) ٤ ب) ٣ ج) صفر د) غير معرف	ب
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) $= \begin{cases} س^{٢}+٢ & ، س \geq ٥ \\ ١٠س & ، س < ٥ \end{cases}$ ، فما قيمة هـ′(٤)؟ أ) ٤ ب) ٨ ج) صفر د) غير معرف	ب

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان الاقتران $\text{ه}(س) = س^{\frac{٣}{٢}}$ ، فما قيمة $\text{ه}''(٤)$ ؟ أ) ٣ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٣}{٨}$	د
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان $\text{ه}(س) \times \text{هـ}(س) = ٤$ وكان $\text{ه}(١) = ٢$ ، $\text{ه}'(١) = ٥$ فما قيمة $\text{هـ}'(١)$؟ أ) ـ٥ ب) ١ ج) ١٥ د) ـ١٥	أ
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان $\text{ه}'(١) = ٦$ ، $\text{ل}'(١) = -٤$ ، وكان $\text{ل}(س) = \text{ه}(س) - ٥\text{هـ}(س)$ ، فما قيمة $\text{هـ}'(١)$ ؟ أ) ـ٥ ب) ٢ ج) ٣ د) ٥	ب
٢٠٢٤ دور ثاني	$\text{ه}(س) = س^{ن}$ ، $ن \ni ص$ وكان $\text{ه}^{(٣)}(س) = ٤أ س^{٢}$ ، فإن قيمة الثابت أ ؟ أ) ١٥ ب) ٣٠ ج) ٢٠ د) ١٢	أ
٢٠٢٤ دور ثالث	اذا كان الاقترانان $\text{ه}(س)$ ، $\text{هـ}(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق وكان $\text{هـ}(٢) = -١$ ، $\text{ه}'(٢) = \text{هـ}'(٢) = -٣$ ، فما قيمة $\left(\text{ه} - \frac{١}{\text{هـ}}\right)'(٢)$ ؟ صفر ـ٦ ـ٩ ـ٣	ـ٦
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان $ص = \frac{أ}{س + ١}$ ، $س > -١$ ، $\left\|\frac{\text{د}ص}{\text{د}س}\right\|_{س=٢} = \frac{١}{٣}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ ٣ ـ٣ $-\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٣}$	ـ٣

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٥ تجريبي جنوب نابلس	اذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{[\frac{١}{٢}س + ١]}{|س - ٢|}$ ، فما قيمة $هـ'(٣)$ ؟ ٣ ٢ -٢ -٣	-٢
خارجي	إذا كان الاقتران $هـ(س)$ كثير حدود ، فما قيمة $هـ(-١)$ ، إذا علمت أن : $هـ(س) - (هـ + هـ)'(س) = ٤س^{٢} + ١٧س + ٢١$ ؟ أ) ٨ ب) -٨ ج) ٣٣ د) ٢١	ج
خارجي	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{١}{ج}س^{٥}$ ، وكانت $هـ^{(٣)}(س) = (ج + ٢)س$ فما قيمة الثابت ج الموجبة ؟ أ) ٤ ب) ٦ ج) ٨ د) ٢	أ
خارجي تفوق	ما قيمة $\frac{د}{د س}\left(س^{٢}\frac{د^{٢}}{د س^{٢}}\left(\frac{١}{١ + س}\right)\right)$ عندما $س = ١$ ؟ أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $-\frac{١}{٨}$ ج) -٨ د) ٨	أ
خارجي تفوق	أي من الاقترانات التالية قابلة للاشتقاق عند $س = ٠$ ؟ أ) $هـ(س) = \sqrt{س}$ ب) $ل(س) = \sqrt{س^{٢}}$ ج) $هـ(س) = \|س^{٣}\|$ د) $ك(س) = \frac{س}{س^{٢} + س}$	ج

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ق(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق وواقعين في الربع الاول بحيث ق(س) − هـ(س) = ب ، ب عدد ثابت ، هـ(٢) = ٢ ، هـ′(٢) = −٣ ، $\left(\frac{ق}{هـ}\right)'(٢) = ٩$ ، جد قيمة الثابت ب؟	١٢
٢٠١٨ دور أول	اذا كان ق(س) = س^{٣} − ٢س ، هـ(س) = $\frac{٤}{س}$ + أ ، س ≠ ٠ ، جد قيمة الثابت أ ، حيث (ق × هـ)′(١) = ٢٦؟	١٨
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) قابل للاشتقاق ، وكان هـ(٢) = ٣ ، هـ′(٢) = −١ ، وكان الاقتران ق(س) = هـ(س) − $\frac{١}{هـ(س)}$ ، أوجد قيمة ق′(٢) .	$-\frac{١٠}{٩}$
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) = $\begin{cases} أس^{٣} + ١٢ & ، س \leq ٢ \\ س^{٢} + بس & ، س > ٢ \end{cases}$ ، وكان الاقتران ق(س) قابل للاشتقاق عند س = ٢ ، أجد قيمة الثابتين أ ، ب ؟	أ = ١ ب = ٨
٢٠٢٣ دور أول	إذا كان ق′(س) = $\sqrt{س}$ ق(س) + ق(٤) ، ق′(٤) = ٦ ، فما قيمة ق″(٤) ؟	١٢,٥
٢٠٢٣ دور أول	إذا كان الاقتران ق(س) = $\begin{cases} أس & ، س \geq ١ \\ بس^{٢} + س + ١ & ، س < ١ \end{cases}$ ، وكان الاقتران ق(س) قابل للاشتقاق على ح ، أجد قيمة الثابتين أ ، ب ؟	أ = ٣ ب = ١

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان الاقتران ق(س) = $\begin{cases} [٢ - س] + س^{٢} & ، ٠ \leq س < ٢ \\ \frac{٢}{س + ١} & ، س \geq ٢ \end{cases}$ ، ابحث قابلية الاشتقاق على مجاله .	يترك للطلبة
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان ق(س) = $\begin{cases} أ س^{٢} + ٢س & ، ٠ \leq س \leq ٢ \\ س^{٣} - ب س + ١٢ & ، ٢ < س \leq ٣ \end{cases}$ ، وكان ق(س) قابل للاشتقاق على الفترة [٠ ، ٣] ، أجد قيمة الثابتين أ ، ب ؟	أ = ١ ب = ٦
٢٠٢٤ تجريبي نابلس	إذا كان الاقتران ق(س) = $\begin{cases} أ س^{٢} + ٢ & ، س \leq ٢ \\ س^{٢} + ب س & ، س > ٢ \end{cases}$ ، وكان ق(س) قابل للاشتقاق عند س = ٢ ، ما قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟	أ = $\frac{٣}{٢}$ ب = ٢
خارجي	إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٣} & ، س > ١ \\ أ س^{٢} + ب س + جـ & ، س \leq ١ \end{cases}$ ، وكانت ق′(١) ، ق″(١) موجودة ، فما قيمة كل من الثوابت أ ، ب ، جـ ؟	أ = ٣ ب = −٣ جـ = ١

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة / شمال غزة

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي / خانيونس

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق / غرب غزة

إعداد الأستاذ : يحيى كايد / نابلس

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس مشتقة الاقترانات المثلثية (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ص = جاس ظتاس ، جد $\frac{د ص}{د س}$ أ) جتاس ب) ـجتاس قا^{٢}س ج) جاس د) ـجاس	د
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان ص = ظاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) ١ ـ ص^{٢} ب) ـ١ ـ ص ج) ١ + ص^{٢} د) ١ + ص	جـ
٢٠١٩ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) = ظا^{٢}س ، فما قيمة هـ$'$$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ ؟ أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤	د
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان الاقتران ص = $\frac{س}{جا٢س}$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند س = $\frac{\pi}{٤}$ ؟ أ) ٢ ب) ١ جـ) ٠,٥ د) صفر	ب
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = قا^{٢}س + ٣ ، فما قيمة هـ$'$(س) ؟ أ) قا^{٢}س ظاس ب) ظا^{٢}س جـ) ٢قا^{٢}س ظاس د) ٢قاس ظاس	جـ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان ص = ظتاس + قتاس فما قيمة $\frac{ص'}{ص}$ ؟ أ) قتاس ب) −قتاس ج) $\frac{-١}{جتاس}$ د) −جتاس	ب
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = جتا٢س ، فما قيمة هـ″(س) + ٦هـ(س) ؟ أ) جتا٢س ب) جا٢س ج) ٢جتا٢س د) ٢جا٢س	ج
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان الاقتران ص = قتاس + ظتاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) − صقتاس ب) صقتاس ج) − صجاس د) صجاس	أ
٢٠٢٤ دور ثاني	إذا كان هـ(س) = جا٢س فما قيمة هـ″(س) + ٢هـ(س) ؟ أ) ٢جا٢س ب) −٢جا٢س ج) ٢جتا٢س د) −٢جتا٢س	ب
خارجي	إذا كان ص = ظاس + قاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) قا(س)ص ب) قاس ج) جتا(س)ص د) قتا(س)ص	أ
خارجي	إذا كان الاقتران هـ(س) = جا٢س ، فما قيمة هـ″(س) + ٦هـ(س) ؟ أ) −١٠جا٢س ب) ١٠جا٢س ج) ٤جا٢س د) ٢جا٢س	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس مشتقة الاقترانات المثلثية (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان ص $=\frac{\text{جتاس}}{\text{١ـجاس}}$ ، أثبت أن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}=\frac{\text{١}}{\text{١ـ جاس}}$	يترك للطلبة
٢٠٢١ دور أول	إذا كان هـ(س) $=$ أ جاس ، هـ(س) $=$ قاس ظاس ، فما قيمة الثابت أ بحيث $(\text{هـ}\times\text{هـ})'\left(\frac{\pi}{٤}\right)=٨$ ؟	٢
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) $=$ جاس (١+جتاس) ، س $\in\left[٠،\frac{\pi}{٢}\right]$ ، فما قيم س التي تجعل هـ′(س) $=٠$ ؟	س $=\frac{\pi}{٣}$
خارجي	إذا كان هـ(س) $=$ (جا^{٢}٢س + جتا^{٢}٢س)(ظاس ظتاس)(٤س+٢) ، فما قيمة هـ′$\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ ؟	٤
خارجي	إذا كان هـ(س) $=\frac{٩}{\text{٤ـ ظاس}}$ + ظا (٩ π) ، فما قيمة هـ′$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ ؟	٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس لوبيتال مشتقة الأسي واللوغاريتمي (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٧ دور أول	جد $\lim_{س \to 0} \frac{١ - جتا س}{س^{٢}}$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) ٢	أ
٢٠١٧ دور أول	جد $\lim_{س \to 0} \frac{١ - جتا ٢س}{س^{٢}}$ ؟ أ) -٤ ب) ٢ ج) ٤ د) ١	ب
٢٠١٨ دور أول	اذا كان $و'(٥) = ٤$ ، $و(٥) = -٨$ ، جد قيمة $\lim_{هـ \to 0} \frac{و(٥ + ٢هـ) - و(٥)}{هـ}$ أ) -١٦ ب) -٨ ج) ٤ د) ٨	د
٢٠١٩ دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{س + ظاس}{جاس}$ ؟ أ) ٢ ب) ١ ج) ٠,٥ د) صفر	أ
٢٠١٩ دور أول	إذا كان $ص = لـو_{هـ} س^{٦}$ فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند $س = ٢$ ؟ أ) ١٢ ب) ١ ج) ٠,٥ د) ٣	د

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) = س لـو$_{هـ}$ س + ٣ ، فما قيمة ق′(١) ؟ أ) ٢ ب) ١ ج) ٠,٥ د) ٣	ب
٢٠٢٠ دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{س} - س - ١}{س^{٢}}$ ؟ أ) ٢ ب) −١ ج) ٠,٥ د) −٠,٥	ج
٢٠٢٠ دور أول	ليكن ص = س^{٢} لـو$_{هـ}$ س ، حيث س > ٠ ، فما قيمة $\left\|\frac{ص}{س}\right\|_{س = هـ}$ ؟ أ) −٣هـ ب) $\frac{هـ}{٣}$ ج) ٣هـ د) $\frac{٣}{هـ}$	ج
٢٠٢٠ دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٥} - ٢^{٥}}{س^{٢} - ٢^{٢}}$ ؟ أ) ٨٠ ب) ٤٠ ج) ٢٠ د) ٤	ج
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) = س^{٢} − ٥ ١هـ^{س} ، فما قيمة ق″(٠) ؟ أ) ٢ ب) −١٣ ج) هـ د) ٧ ١هـ	ب

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان ص = لـو$_{هـ}$(قاس+ظاس) ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ)ظاس ب)قاس ج) ظتاس د) قتاس	ب
٢٠٢٢ دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{جتا \frac{\pi}{٢} س}{١ - س}$ ؟ أ) $\frac{٢}{\pi}$ ب) $\frac{\pi}{٢}$ ج) $\frac{-٢}{\pi}$ د) $\frac{-\pi}{٢}$	ب
٢٠٢٢ دور ثالث	ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{س} - جتاس}{جاس + س}$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ١ ج) $\frac{-١}{٢}$ د) صفر	أ
٢٠٢٣ دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{جتاس - ١}{س^{٢}}$ ؟ أ) -١ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) $\frac{-١}{٢}$	د
٢٠٢٣ دور أول	ليكن ص = لـو$_{هـ}$ س^{٨} حيث هـ العدد النيبيري ، فما قيمة $\left\| \frac{د ص}{د س} \right\|_{س = ٢}$ أ) ١٢ ب) ٤ ج) ١٦ د) ٣	ب
٢٠٢٣ دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{٤س} - لـو_{هـ}(س + هـ)}{جاس}$ ؟ أ) $٤ - \frac{١}{هـ}$ ب) $٤ + \frac{١}{هـ}$ ج) ٤ − هـ د) ٤ + هـ	أ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان الاقتران $ق(س) = هـ^{س} + س^{٢} - ٧$ ، فما قيمة / قيم س التي تجعل $ق''(س) = ق(س)$ ؟ أ) ٠ ب) ± ٣ ج) ٩ د) $\pm \sqrt{٥}$	ب
٢٠٢٤ دور ثالث	اذا كان الاقتران $ق(س)$ اقترانا متصلا وقابلا للاشتقاق وكان $ق'(١) = ٢$ ، $\lim_{س \to ١} \frac{ق(س) - أ}{س - ١} = ٣$ ، ما قيمة الثابت أ ؟ -١ ١ ٢ ٥	-١
٢٠٢٥ دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{جاس} - ١}{لـو_{هـ}(س + ١)}$ ؟ ١ هـ هـ+١ هـ−١	١
٢٠٢٥ دور أول	اذا كان $ص = هـ^{\sqrt{أ} س}$ ، وكان $ص' = ص$ ، ما قيمة الثابت أ ؟ -١ ١ $-\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	١
٢٠٢٥ دور أول	إذا كان $ص = س لـو_{هـ} س$ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = هـ$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) ٢	د
٢٠٢٥ دور أول	إذا كان الاقتران $ق(س) = هـ^{٣س} + لـو_{هـ}(٢س + ٢)$ ، ما قيمة $ق'(٠)$ ؟ أ) ٤ ب) ٤− ج) $-\frac{١}{٤}$ د) صفر	أ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٥ دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{س - \sqrt{س}}{١ - \sqrt{س}}$ ؟ أ) -١ ب) ١ ج) $-\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$	١
٢٠٢٥ تجريبي مديرية جنوب نابلس	إذا كان الاقتران $و(س) = أ س^{٢} + س$ ، فما قيمة الثابت أ حيث $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٣} - ٤س}{و(٢) - و(س)} = ٨$ ؟ أ) ٠,٥ ب) $-٠,٥$ ج) صفر د) ١	$-٠,٥$
٢٠٢٥ تجريبي مديرية شمال الخليل	إذا كان الاقتران $و(س) = ظا(٢س)$ ، فما قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(\pi + هـ) - و(\pi)}{هـ}$ ؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) صفر د) غير موجودة	٢
خارجي	إذا كان $و(س) = هـ^{جاس} + لـو_{هـ}(س^{٢} + ١)^{٢} - جا\pi$ فما قيمة $و(٠) \times و'(٠)$ ؟ أ) صفر ب) هـ ج) ١+هـ د) ١	د
خارجي	إذا كان الاقتران $و(س) = هـ^{لـو_{هـ}(س^{٢} + جـ)} - هـ^{٢س - ٦}$ ، فإن $و'(٣) =$ أ) ٨ ب) ٧ ج) ٥ د) ٤	د
خارجي	إذا كان الاقتران $و(س)$ اقتران كثير حدود وكانت $\lim_{س \to ١} \frac{و(س) - ١}{س - ١} = ٦$ ، فما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{و(س) - س}{لـو_{هـ} س}$ ؟ أ) صفر ب) ٥ ج) ٦ د) ٧	ب

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٩ دور ثالث	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{س - جاس}{س^{٢}}$ ؟	صفر
٢٠٢٠ دور أول	أوجد $\frac{د}{د س}\left(هـ^{س^{٣}} لـو_{هـ} س^{٢}\right)$ ، $س > ٠$	الجواب : $هـ^{س^{٣}}\left(\frac{٢}{س} + ٣س^{٢} لـو_{هـ} س^{٢}\right)$
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان $ص = (١ + ٢س) هـ^{٣س}$ فأثبت أن : $ص'' - ٦ص' + ٩ص = ٠$	يترك للطلبة
٢٠٢١ دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{١ - جتاس}{س جاس}$ باستخدام قاعدة لوبتيال ؟	$\frac{١}{٢}$
٢٠٢١ دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{هـ^{س^{٢}} - هـ^{س}}{٤س}$ باستخدام قاعدة لوبتيال ؟	$-\frac{١}{٤}$
٢٠٢٢ دور أول	جد $\lim_{س \to 0} \frac{لـو_{هـ}(س + ١)}{هـ^{-س} - ١}$ ؟	-١
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كانت $\lim_{س \to ٢} \frac{و(س) - ٨}{س - ٢} = ٥$ فما قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{٢س - ٤}{س و(س) - ١٦}$ ؟	$\frac{١}{٩}$
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان $و(س) = ٢هـ^{س^{٢}} - \frac{٢}{هـ^{س^{٢}}}$ ، بين أن: $و''(س) - ٤و(س) + و'(٠) = ٨$	يترك للطلبة

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان $ق(٠)=٠$ ، $ق'(٠)=٧$ ، جد $\lim_{س\to٠} \frac{هـ^{ق(س)}-هـ^{س}}{لو_{هـ}(س+١)-س}$	٦
٢٠٢٤ دور ثاني	اذا كان الاقتران $ك(س)$ اقتران متصل على $ح$ ، وكان الاقتران $ق(س)=س\,ك(س)$ ،جد $ق'(١)$ علما بأن : $\lim_{س\to١} \frac{ك(س)}{س^{٣}-١}=٤$	١٢
٢٠٢٥ دور أول	إذا كانت $ص=$ لـو$_{هـ}$ (قاس + ظاس) ، أثبت أن $(ص')^{٢}+ص''=$ قاس $هـ^{س}$	يترك للطلبة
٢٠٢٥ تجريبي مديرية جنوب نابلس	اذا كان $\lim_{س\to١} \frac{س^{٢}+ق(س)}{(س-١)^{٢}}=٧$ ، أجد قاعدة الاقتران $ق(س)$ حيث $ق(س)$ كثير حدود من الدرجة الثانية .	$٦س^{٢}-٤س+٧$
٢٠٢٥ تجريبي مديرية جنوب نابلس	اذا كان $ق(س)=\begin{cases}٢هـ^{س}+س+أ & ، ٠\le س<١\\ لـو_{هـ}\,س+ب\,س^{٢} & ، ١\le س\le ٣\end{cases}$ وكان الاقتران $ق(س)$ قابل للاشتقاق على $[٠،٣]$ فما قيمة الثابتين أ ، ب ؟	أ $=-هـ-١$ ب $=هـ$
٢٠٢٥ تجريبي مديرية سلفيت	اذا كان $ص=(١+٢س)هـ^{٣س}$ أثبت أن : $ص''-٦ص'+٩ص=٠$	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس تطبيقات هندسية وفيزيائية (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند النقطة (٢ ، ٥) يساوي $\frac{١}{٤}$ ، فان معادلة العمودي على المماس لمنحنى هـ(س) عند نفس النقطة هو : أ) ص = ٤س + ٣ ب) ص = −٤س + ١٣ جـ) ٤ص = س + ١٨ د) ٤ص = س + ٢٢	ب
٢٠١٨ دور أول	اطلق جسم راسيا لأعلى من نقطة على سطح الارض حسب العلاقة ف = ٤ ٢٨ن − ٤ن^{٢} ، ف:الازاحة بالأمتار ، ن : الزمن بالثواني ، جد أقصى ارتفاع يصله الجسم عن سطح الارض؟ أ)٧٢ م ب) ٣٦م جـ) ٢٣ م د) ١٦م	ب
٢٠١٩ دور ثالث	يتحرك جسم في خط مستقيم حيث ان بعده ف عن نقطة الاصل بالأمتار بعد ن ثانية يعطى وفق القاعدة ف = ن^{٣} + ن ، ما تسارع الجسم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ)٦م/ث^{٢} ب)٧م/ث^{٢} جـ)١٢م/ث^{٢} د)١٣م/ث^{٢}	جـ
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان المستقيم ص = $\frac{٩}{٢}$ − $\frac{١}{٢}$س عموديا على منحنى هـ(س) = أس^{٢} − ٤س + ٥ ، عند س = ١ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ)−١ ب)٧ جـ)٢ د)٣	د
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران هـ(س) عند النقطة (٣ ، ٠) هي ٢س − ٣ص = ٦ ، فما قيمة هـ′(٣) ؟ أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$− جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٢}{٣}$−	ب

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢١ دور أول	إذا كان الاقتران ق(س) = $\frac{ل(س)}{س^{٢}+٢}$ وكان المماس لمنحنى الاقتران ل(س) عند النقطة (−١ ، ٢) أفقيا ، فما قيمة ق′(−١) ؟ أ) $-\frac{٤}{٩}$ ب) $-\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{٤}{٩}$ د) $\frac{٧}{٩}$	ج
٢٠٢٢ دور أول	تحرك جسم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٢} − ٨ن + ١٨ فما السرعة المتوسطة للجسم في الفترة [٤ ، ٥] ؟ أ) ٢م/ث ب) ١م/ث ج) −١ م/ث د) −٢ م/ث	ب
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان المستقيم ص = −٣س+جـ يمس منحنى الاقتران ق(س) = −٢س^{٢} + ٥س ، فما قيمة الثابت جـ ؟ أ) −٤ ب) ٢ ج) ٤ د) ٨	د
٢٠٢٢ دور ثاني	ما ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = لـو$_{هـ}$ س^{٢} عند النقطة (هـ ، ٢) ؟ أ) $\frac{٢}{هـ}$ ب) $\frac{٢}{٤}$ ج) $\frac{١}{هـ}$ د) $\frac{٧}{٩}$	أ
٢٠٢٢ دور ثالث	قذف جسم رأسيا للأعلى من سطح الارض بحيث يتحدد بعده عن سطح الارض بالعلاقة ف(ن) = ٠ ٢ن − ٥ن^{٢} حيث ف(ن) تمثل ارتفاع الجسم بالأمتار بعد ن ثانية ، فما اقصى ارتفاع يصله الجسم ؟ أ) ٧٠ ب) ١٥ ج) ٢٠ د) ٤٠	ج

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان الاقتران قـ(س) = س^{٢} − ٤س + ٥ ، فما معادلة العمودي على منحنى الاقتران قـ(س) عند س = ٣ ؟ أ) ص − ٢س = ٦ ب) ٢ص + س − ٧ = ٠ جـ) ٢ص + س + ٧ = ٠ د) ٢ص + س + ١ = ٠	ب
٢٠٢٣ دور ثاني	يتحرك جسم على خط مستقيم ، وفق بالعلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ٣ن^{٢} + ٥ن + ٦ حيث ف بعده بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، فما سرعة الجسم عندما ينعدم التسارع أ) ٣ م/ث ب) ٢ م/ث جـ) ٩ م/ث د) ٢٥ م/ث	ب
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان لمنحنيي الاقترانين قـ(س) = أس^{٢} + ١ ، هـ(س) = ٢س^{٢} + ب س مماسا مشتركا عند س = ١ ، فما قيمة الثابتين أ ، ب على الترتيب ؟ أ) ٣ ، ٢ ب) ٣، ٤ جـ) ٢ ، ٥ د) ١ ، ٢	أ
٢٠٢٥ دور أول	اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران قـ(س) = جاس + جتاس ، س ∈ $\left[0 ، \frac{\pi}{٢}\right]$ عند النقطة أ (س ، ص) أفقياً ، جد احداثيات نقطة التماس؟ أ) $(٠ ، \frac{\pi}{٢})$ ب) $(\frac{١}{\sqrt{٢}} ، \frac{\pi}{٢})$ جـ) $(\sqrt{٢} ، \frac{\pi}{٤})$ د) $(٠ ، \frac{\pi}{٤})$	جـ

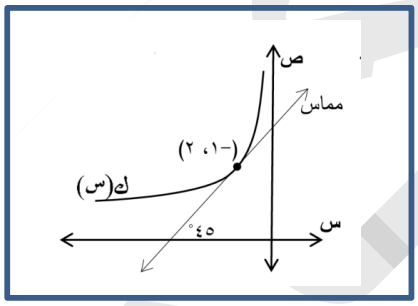
العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) = س^{٢} + س − ٢ عن النقطة أ (س ، ص) يساوي ٧ ، جد احداثيات نقطة التماس ؟ (−٣ ، −١٠) (٣ ، ١٠) (١٠ ، ٣) (١ ، ٣)	(٣ ، ١٠)
٢٠٢٥ تجريبي مديرية شمال الخليل	يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{جـ} ، وكان تسارعه بعد ثانيتين يساوي اربعة امثال تسارعه بعد ثانية واحدة ، ما قيمة الثابت جـ حيث جـ > ١ ؟ ٢ ٣ ٤ ٥	٤
خارجي	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ٢ هي ص = $\frac{١}{٢}$س + ٣ ، فما قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{هـ(س) - ٤}{س^{٢} + س - ٦}$ ؟ أ) $\frac{١}{١٠}$ ب) $-\frac{١}{١٠}$ ج) $-\frac{٢}{٥}$ د) $\frac{٢}{٥}$	جـ
خارجي	ما معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ص = لـو$_{هـ}$ (ظا س) عند النقطة الواقعة عليه واحداثيها السيني = $\frac{\pi}{٤}$ ؟ أ) ٨ص = π − ٤س ب) ٨ص = π + ٤س جـ) ص = π − ٤س د) ص = $\frac{١}{٢}$س − π	أ

إذا أردت أن تكون ناجحًا ..... فتخيل نفسك ناجحًا

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٨ دور أول	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = ٦س - ٢س^{٢}$ ، عند النقطة التي احداثيها السيني س = ٢ ؟	ص = $-٢س + ٨$
٢٠١٩ دور ثالث	إذا كان الاقتران $ق(س) = هـ^{س}$ لـو$_{هـ}$ (س) ، س > ٠ فجد معادلة المماس على منحنى الاقتران ق(س)عند س = ١	ص = هـس − هـ
٢٠١٩ دور ثاني	جد معادلة المماس على منحنى الاقتران $ق(س) = \frac{٣س}{س - ٢}$ ، س ≠ ٢ عندما س = ٨	ص = $-\frac{١}{٦}س + \frac{١٦}{٣}$
٢٠٢٠ دور أول	جد معادلة المماس على منحنى الاقتران ص = لـو$_{هـ}$ (٢ − √٢ جتاس) عند النقطة $(\frac{\pi}{٤}$ ، ق$(\frac{\pi}{٤}))$	ص = س − $\frac{\pi}{٤}$
٢٠٢٠ دور أول	قذف جسم رأسيا للأعلى من قمة برج ارتفاعه ٨٠ مترا فكانت إزاحته من قمة البرج تعطى بالعلاقة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} حيث ف(ن) تمثل ارتفاع الجسم من قمة البرج بالأمتار بعد ن ثانية ، أوجد : أ) اقصى ارتفاع يصله الجسم عن قمة البرج ب) الزمن الذي استغرقه الجسم للوصول الى سطح الارض	أ) ٤٥ متر ب) ن = ٨ ثانية
٢٠٢٠ دور ثاني	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = س^{٢} هـ^{-س}$ عند النقطة التي تقع عليه واحداثها السيني يساوي ١ .	هـص = س

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٠ دور ثالث	جد معادلة المماس على منحنى الاقتران $ق(س) = هـ^{جا^{٢}س} + لـو_{هـ}(١+جاس)$ ، عند س = ٠	ص = ٣س + ١
٢٠٢٠ دور ثالث	قذف جسم رأسيا للأعلى من سطح الارض فكانت إزاحته من سطح الارض تعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٣٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف(ن) تمثل ازاحة الجسم ا بالأمتار بعد ن ثانية ، أوجد سرعة الجسم عندما يقطع مسافة ٦٥ متر ؟	-٢٠ م/ث
٢٠٢١ دور أول	قذف جسم رأسيا للأعلى من قمة برج ارتفاعه ١٢٠ مترا فكانت إزاحته من قمة البرج تعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٢٠ن - ٥ن^{٢}$ ، أوجد : أ) اقصى ارتفاع يصله الجسم عن سطح الارض ب) سرعة الجسم عندما يكون على ارتفاع ١٥م من سطح الارض وهو نازل	أ) ١٤٠ متر ب) -٥٠ م /ث
٢٠٢١ دور أول	ما معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \frac{س^{٢}}{هـ^{س}}$ عند س = -١ ؟	ص = -٣هـس - ٢هـ
٢٠٢١ دور ثاني	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = ٢س لـو_{هـ} س$ عند س = هـ	ص = ٤س - ٢هـ
٢٠٢١ دور ثاني	يتحرك جسم على خط مستقيم ، بحيث أن بعده عن نقطة ثابتة (و) يتحدد بالعلاقة : $ف = ن^{٣} - ٩ن^{٢} + ٧$ حيث ف بعده بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، جد: ١) السرعة المتوسطة في الفترة [٢ ، ٤] ٢) تسارع الجسم عندما يعكس من اتجاه الحركة	١) -٢٦ م/ث ٢) ١٨ م/ث٢

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٢ دور أول	قذفت كرة رأسيا للأعلى من سطح الارض ومن امام بناية ارتفاعها ٥٥ مترا فكانت إزاحته من سطح الأرض تعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٦٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف(ن) تمثل ازاحة الجسم ا بالأمتار بعد ن ثانية ، أوجد : ١) ما سرعة الكرة عندما تصل الى مستوى سطح البناية ؟ ٢) ما اقصى ارتفاع عن مستوى سطح البناية ؟	١) ٥٠ م/ث ـ ٥٠ م/ث ٢) ١٢٥ متر
٢٠٢٢ دور ثاني	يتحرك جسم على خط مستقيم ، بحيث أن بعده عن نقطة الانطلاق يتحدد بالعلاقة : $ف(ن) = ن^{٢} + ٨ن$ حيث ف بعده بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، وكانت السرعة المتوسطة في $[١ ، أ]$ تساوي ١٣ ، جد قيمة الثابت أ .	أ = ٤
٢٠٢٣ دور أول	إذا كانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = ٢ هي : $٤س - ص - ٥ = ٠$ وكانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ٢ هي : $س + ٤ص - ٢٢ = ٠$ وكانت $ل(س) = \frac{ق(س)}{هـ(س)}$ ، حيث $هـ(س) \neq ٠$ ، جد قيمة $ل'(٢)$	$\frac{٨}{٢٥}$
٢٠٢٤ دور أول	يتحرك جسم في خط مستقيم ، بحيث أن بعده عن نقطة الانطلاق يتحدد بالعلاقة : $ف(ن) = ن^{٢}(أن + ب) + ٧$ حيث ف بعده بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، وكان تسارعه عندما (ن = ٦ث) يساوي ١٨ م/ث^{٢} ، ويعكس الجسم من اتجاه الحركة في تلك اللحظة ، جد قيم الثابتين أ ، ب	أ = ١ ب = ـ٩

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٤ دور ثاني	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\text{ق}(س) = س^{٢}\text{هـ}^{س}$ عند النقطة التي احداثها السيني ١ .	ص $= ٣\text{هـ}س - ٢\text{هـ}$
٢٠٢٤ دور ثاني	قذف جسم رأسيا للأعلى من نقطة على سطح الارض حسب العلاقة $ف(ن) = ٢٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف هو الارتفاع الامتار و ن الزمن بالثواني ، أوجد : أ) اقصى ارتفاع يصل اليه الجسم . ب) الزمن الازم لتكون المسافة المقطوعة ٢٥ متر	أ) ٢٠ متر ب) $ن = ٣$
٢٠٢٤ دور ثالث	إذا علمت أن الاقتران $\text{ق}(س) = \frac{س + ٣}{س^{٢} + ١}$ وكان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ك(س) ، جد قيمة $(\text{ق} \times ك)'(-١)$ 	٤
٢٠٢٥ دور أول	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض وكان ارتفاعه عن سطح الأرض ف بالأقدام بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٩٦ن - ١٦ن^{٢}$ ، جد المسافة الكلية المقطوعة خلال الثواني الأربعة الأولى .	١٦٠
خارجي	أوجد معادلة المماس الأفقي لمنحنى الاقتران $\text{ق}(س) = ٣س^{٢} + ٦س$	ص $= -٣$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تصنيف أسئلة درس قاعدة السلسلة (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان هـ(س) = ل ٢ (س) ، ل(س) قابل للاشتقاق ، جد هـ′(س) ؟ أ) ل′(س٢) ب) ٢ل′(س) جـ) ٢س ل′(س) د) ٢ل(س)ل′(س)	د
٢٠١٧ دور أول	اذا كانت ف =جا٣ن+جتا٢ن ، هي العلاقة بين الازاحة ف بالأمتار والزمن ن بالثواني لجسم يتحرك على خط مستقيم ، جد سرعة الجسم عندما ن = $\frac{\pi}{٦}$ ؟ أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ م/ث ب) −١ م/ث جـ) $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ م/ث د) ٢ م/ث	جـ
٢٠١٧ دور أول	اذا كان هـ(س) =جا٢س ، جد ميل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = $\frac{\pi}{٢}$ أ) ١ ب) −١ جـ) ٠ د) $\frac{١}{٢}$	جـ
٢٠١٧ دور أول	اذا كان (هـ(س) + س)٢ = ٢س٤ ، هـ(−١) = ٣ ، جد هـ′(−١)؟ أ) −٣ ب) −٥ جـ) −٢ د) −٤	أ
٢٠١٨ دور أول	اذا كان هـ′(س) = س٢ − ٤ ، هـ(٢) = ٤ ، هـ′(٢) = −٢ ، جد (هـ ○ هـ)′(٢) أ) −٢٤ ب) −١٦ جـ) −٨ د) ٤	أ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان (ق ∘ هـ)′(٣) = ٦ وكان ق′(١) = ٣ ، هـ(٣) = ١ ، فما قيمة هـ′(٣) ؟ أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) ٢	د
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان ق(س) = س^{٣} ، هـ(س) = $\frac{ب}{٢س - ١}$ ، س ≠ $\frac{١}{٢}$ ، ب > ٠ وكان (ق′ ∘ هـ)′(١) = −٤٨ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) ٤ ب) ٨ ج) ١٦ د) ٢	د
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان ص = (ع^{٢} + ١)^{٢} ، ع = س^{٢} ، فجد قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ١ ؟ أ) ١٦ ب) ٨ ج) $\frac{٨}{٣}$ د) ١	أ
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) = (س^{٢} + ٥س + ٢)$^{\frac{٣}{٤}}$ ، فما قيمة ق′(٢)؟ أ) $\frac{٢٧}{٤}$ ب) $\frac{٢٧}{٨}$ ج) $\frac{١٧}{٤}$ د) $\frac{٣}{٨}$	ب
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان ق(س) = $\frac{١}{س^{٢} + ١}$ ، هـ(س) = ظا س ، فما قيمة (ق ∘ هـ)′(س) ؟ أ) ٢جاس جتاس ب) −جا(٢س) ج) ٢جتا(٢س) د) قتا^{٢}س	ب

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان $\text{ق}(س) = \frac{١}{س}$ ، $\text{هـ}(س) = ٦ - س$ ، فما قيمة $(\text{هـ} \circ \text{ق})'(٣)$ ؟ أ) $\frac{-١}{٩}$ ب) $\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $\frac{-١}{٣}$	ب
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان $\text{ق}(س) = (س^{٢} + ٢س - ٢)\sqrt{س + ٣}$ ، $س > -٣$ ، فما قيمة $\text{ق}'(١)$؟ أ) $\frac{١}{١٦}$ ب) $\frac{١}{٨}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) ١	أ
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان $ص = \text{ق}(\text{لـو}_{\text{هـ}}(س))$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $\frac{١}{س}\text{ق}'(س)$ ب) $\frac{١}{س}\text{ق}'(\text{لـو}_{\text{هـ}}(س))$ ج) $\text{ق}'(\frac{١}{س})$ د) $\text{ق}'(\text{لـو}_{\text{هـ}}(س))$	ب
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان الاقتران $\text{ق}(س) = (٥ - ٢س)^{٦}$ وكانت $\text{ق}''(س) = ٨أ(٥ - ٢س)^{٤}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٣ ب) ١ ج) ١٥ د) -١٥	ج
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان $\text{ق}(س) = \frac{س}{س + ١}$ ، $\text{هـ}(٢) = ١$ ، $\text{هـ}'(٢) = ٨$ فما قيمة $(\text{ق} \circ \text{هـ})'(٢)$ ؟ أ) ٣٢ ب) ٨ ج) ٢ د) ٤	ج

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان ص $= \sqrt{٣س + ٤}$ ، س $= ٢ع - ٢$ ، فجد $\frac{د ص}{د ع}$ عندما ع $= ٣$ ؟ أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٢}$	أ
٢٠٢٤ دور ثاني	ليكن (قـ ∘ هـ)′(٤) $= -١٦$ ، قـ(س) $= س^{٢} + ٣$ ، هـ′(٤) $= ٤$ ، فما قيمة هـ(٤) ؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) ٤ د) -٤	أ
٢٠٢٤ دور ثالث	اذا كان ص $= \sqrt[٣]{س^{٢} - ٢}$ ، فما قيمة $\left\|\frac{د ص}{د س}\right\|_{س = ١}$ ؟ $\frac{-٢}{٣}$ $\frac{٢}{٣}$ ١ ٢	$\frac{٢}{٣}$
٢٠٢٥ دور أول	إذا كانت قـ(س) $= س^{٢} - س$ ، هـ(س) $= ١ - س$ ، ما قيمة (قـ ∘ هـ)$^{-1}$(١) ؟ أ) ١ ب) -١ ج) ٢ د) صفر	أ
٢٠٢٥ دور أول	اذا كان الاقتران ق(س) $= \frac{س}{\sqrt{١ + س}}$ ، س > -١ ، ما قيمة قـ′(٠) ؟ صفر ١ -١ $\frac{١}{٢\sqrt{٢}}$	١
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان قـ′(٧س $-$ ٢) $= ١ - س^{٧}$ ، فما قيمة قـ″(٥) ؟ -١ ١ ٧ -٧	-١

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢٤ تجريبي نابلس	إذا كان الاقتران $\text{و}(س) = س^{٢} + أ س + ٥$ ، $\text{هـ}(٤) = ٢$ ، $\text{هـ}'(٤) = ٣$ وكان $(\text{و} \circ \text{هـ})'(٤) = ٢١$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٥ ب) -١ جـ) ١٧ د) ٣	د
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان $\text{و}(س) = \text{لـو}_{\text{هـ}} \text{هـ}^{\text{ك}(س)} - \text{لـو}_{\text{هـ}} (\text{هـ}^{س} + س)$ ، $\text{ك}'(٠) = ٣$ فما قيمة $\text{و}'(٠)$ ؟ $٣ - \text{لـو}_{\text{هـ}} ٢$ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{\text{هـ} + ١}$	١
خارجي	ليكن $(\text{و} \circ \text{هـ})'(٣) = \frac{٨}{٢٧}$ ، $\text{هـ}(س) = \frac{ب}{س}$ ، $\text{و}(س) = س^{٣}$ ، فما قيمة الثابت ب؟ أ) ٣ ب) ٢٧ جـ) -٨ د) -٢	د
خارجي	إذا كان $ص = \sqrt{٨ع}$ ، $ع = \text{جا}^{٢}(س)$ ، جد $\frac{\text{د}ص}{\text{د}س}$ عندما $ص = ٢$ ، علماً بأن $س \in \left[٠ ، \frac{\pi}{٢}\right]$ أ) -٢ ب) ٤ جـ) ٢ د) ١	جـ
خارجي	إذا كان $\frac{\text{د}}{\text{د}س}(\text{و}(س^{٢})) = ٢س^{٥} + ٦س^{٣}$ ، $س > ٠$ ، فإن $\text{و}'(س) =$ أ) $٥س^{\frac{٣}{٢}} + ٩\sqrt{س}$ ب) $س^{٢} + ٣س$ جـ) $س^{٢} + ٦س$ د) $٥س^{٣} + ٩س$	أ

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٧ دور أول	اذا كان المماس لمنحنى الاقتران $ه(س)=\left(\frac{٢}{س}+٣س\right)^{٢}$ عند $س=١$ يمر بالنقطة $(أ،٥)$ ، جد قيمة الثابت أ ؟	-١
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان $ص=ل^{٤}-٢ل+١$ ، $ل=٣س-١$ فجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س=١$	٩٠
٢٠٢٠ دور ثاني	أوجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ص=جتا^{٣}(س^{٢}-١)^{٢}$	الجواب: $-٣جتا^{٢}(س^{٢}-١)^{٢}جا(س^{٢}-١)^{٢}\times٢(س^{٢}-١)٢س$
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان الاقترانان $ه(س)=\frac{ب}{س}$ ، $هـ(س)=س^{٢}-٢$ ، و كان $(ه\circ هـ)'(١)=٢$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	$ب=-٤$
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان قابل للاشتقاق بحيث كان $٢ه(٢)=٤ه'(٤)=٨$ ، $ه'(٢)=١٥$ أوجد $\lim_{س\to٢}\frac{(ه\circ ه)(س)-ه(ه(٢))}{س^{٢}+س-٦}$	٦
٢٠٢٠ دور ثالث	أوجد $\frac{د ص}{د س}$ ازاء النقطة المحددة : $ص=ع^{٢}-٢ع$ ، $ع=٤+ظا٢س$ ، عندما $س=٠$؟	١٢
٢٠٢١ دور أول	ليكن $ه(س)=\frac{-٢}{س^{٢}-٢}$ ، $ك(س)=لو_{هـ}س^{٢}$ ، فما قيمة $(ه\circ ك)'(هـ)$ ؟	$-\frac{٤}{هـ}$

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢١ دور أول	إذا كان هـ(س) = س لـ(س^{٢} + ١) ، اعتمد على الجدول لإيجاد قيمة هـ″(١) لـ(٢) | لـ′(٢) | لـ″(٢) ٢ | ٣- | ٤	٢-
٢٠٢١ دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) = ٣س $\sqrt{\text{س}^{٢}+٥}$ ، فما قيمة هـ′(٢) ؟	١٣
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان لـ(س) = هـ^{٣}(س) − هـ(س^{٣}) ، فما قيمة لـ′(١) علماً بأن هـ(١) = ٢ ، هـ′(١) = −٤ ؟	٩٠-
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان ص = ع^{٢} − $\frac{١}{\text{ع}}$ ، ع = س^{٢} + ١ ، أوجد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عندما س = −١؟	٨,٥-
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان هـ(س) = هـ^{٢}(س) + لـ(س^{٢}) + ٣ ، جد هـ′(١) إذا كان هـ(١) = ١٢ ، لـ(١) = ٠ ، هـ′(١) = ٢ لـ′(١) = −٦ ، هـ(١) < ٠	٤٢-
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان لـ(س) = (هـ(س) − س^{٢})^{٣} وكان هـ′(١) = −٣ ، لـ(١) = ٢٧ ، فما قيمة لـ′(١) ؟	١٣٥-
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان ص = ظاس + $\frac{١}{٣}$ ظا^{٣}س ، اثبت أن : $\frac{\text{ص″}}{\text{ص′}}$ = ٤ظاس	يترك للطلبة

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٢ دور ثالث	إذا كان ق(س) = ظاس ، هـ(س) = س^{٢} − ٤ ، فما قيمة (ق ○ هـ)$'$(٢) ؟	٤
٢٠٢٣ دور أول	إذا كان ص = أ ع^{٢} − ١ ، ع = س^{٢} + ١ ، جد الثابت أ إذا علمت ان $\frac{د ص}{د س}$ = ٢٤ عندما س = ١ ؟	٣
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان ص = ع^{٢} − ٥ع ، س = ٣ع − ١ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٥ ؟	$-\frac{١}{٣}$
٢٠٢٣ دور ثاني	إذا كان ص = أ جا٢س − ب جتا٢س ، أثبت أن : (ص$'$)^{٢} + ٤ص^{٢} = ٤أ^{٢} + ٤ب^{٢}	يترك للطلبة
٢٠٢٤ دور أول	إذا كان ق(س) = س^{٣} + ٤س − ٢ ، هـ(س) = $\sqrt{أ س}$ ، (ق ○ هـ)$'$(٢) = ١٨ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ٦
٢٠٢٤ دور ثاني	إذا كان ق(س) = $\frac{ل(س^{٢}+١)}{س}$ ، جد ق$'$(١) علماً بأن : ل(٢) = ٥ ، ل$'$(٢) = −١	−٧
٢٠٢٤ دور ثالث	اذا كان ص = ع^{٢} + ٣ع ، ع = $\frac{س+١}{س-١}$ ، س ≠ ١ ، جد قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٠	−٢

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان ص = وه(هـ(س/ب)) وكانت ص′|س=١ = ٢ ، هـ(١/ب) = ١/٢ ، هـ′(١/ب) = −١ ، وه′(١/٢) = ٢ ، فما قيمة الثابت ب ؟	−١
٢٠٢٥ شمال الخليل	اذا كان وه(س) = ١ − هـ^س ، ع(س) = س^٣ − س جد (وه ∘ ع)′(١)	−٢
خارجي	اذا كان م(س) = أ جاس + جتاس ، جتاس ≠ ٠ ، وكان م″(س) = −م(س) ، فما قيمة / قيم الثابت أ ؟	٠ ، −١ ، ١
خارجي تفوق	إذا كان ع = (ص+١)/(ص−١) ، ص = (س+٤)/(س−٢) ، أثبت أن : ع′س/س = ١/٣	يترك للطلبة
خارجي تفوق	إذا كان : وه′(٢) − ٤وه(٢) = ٣ ، وه(٢) = ١٢ ، وه′(٤) = ١٤ أوجد قيمة نهـا (س→٢) ((وه ∘ وه)(س) − وه(وه(٢))) / (س^٢ + س − ٦)	−٢١/٥

تم بحمد الله انتهاء الوحدة الأولى ....

كل الشكر والتقدير لمن ساعدوا في نجاح كراسة الكامل

أ. صلاح البتان / طولكرم

أ. فوزان الجابي / نابلس

أ. طاهر رحال / نابلس

أ. بلال الكخن / نابلس

أ. عوض واوي / طولكرم

أ. مصطفى عفانة / سلفيت

أ. حاتم طوافشة / رام الله

أ. زياد عمرو / الخليل

أ. رأفت عامر / سلفيت

أ. علاء عواد / رام الله

أ. أحمد قصف / نابلس

أ. سائد كراجة / الوسطى

أ. عماد أسود / طولكرم

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة / شمال غزة

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي / خانيونس

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق / غرب غزة

إعداد الأستاذ : يحيى كايد / نابلس

الوحدة الثانية (تطبيقات التفاضل)

تصنيف أسئلة درس الاقترانات المتزايدة والمتناقصة (وزارية وتجريبية)

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠١٩ دور أول	إذا كان هـ(س) = هـ^{س} − س ، س ∈ ح ، فما مجال تزايد الاقتران هـ(س) ؟ أ) ϕ ب) ح ج)]−∞ ، ٠[د)]٠ ، ∞[	د
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = س − ٢جاس ، س ∈ $\left[0 ، \frac{\pi}{2}\right]$ فما مجال تناقص الاقتران هـ(س)؟ أ) $\left[\frac{\pi}{3} ، \frac{\pi}{2}\right]$ ب) $\left[0 ، \frac{\pi}{2}\right]$ ج) $\left[0 ، \frac{\pi}{3}\right]$ د) $\left[0 ، \frac{\pi}{3}\right]$	ج
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان هـ(س) = $\frac{س}{س+١}$ ، س ≠ −١ فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) هـ(س) متزايد على ح ب) هـ(س) متزايد]−∞ ، −١[،]−١ ، ∞[ج) هـ(س) متناقص على ح د) هـ(س) متناقص]−∞ ، −١[،]−١ ، ∞[	ب
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان هـ(س) = لـو$_{هـ}$ س ، فما المجال الذي يكون فيه الاقتران هـ(س) متزايداً ؟ أ)]٠ ، ∞[ب)]−∞ ، ٠[ج) ح د) ح − {٠}	ب
٢٠٢١ دور أول	إذا كان هـ(س) = هـ^{س} − هـ$^{-س}$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) هـ(س) متزايد على ح ب) متزايد]−∞ ، ٠[ومتناقص]٠ ، ∞[ج) هـ(س) متناقص على ح د) متناقص]−∞ ، ٠[ومتزايد]٠ ، ∞[	أ

العام	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة	الجواب
٢٠٢١ دور ثاني	إذا كان $هـ'(س) = (س^{٢} - ١)^{٣} (س - ٢)^{٤}$ ، فما المجال الذي يكون فيه الاقتران $هـ(س)$ متناقصاً ؟ أ) $[٢، \infty[$ ب) $]- \infty، -١]$ ج) $[-١، ١]$ د) $[١، ٢]$	جـ
٢٠٢٢ دور أول	إذا كان الاقتران $هـ(س) = ٣س^{٢} - س^{٣} - ٥$ ، فما المجال الذي يكون فيه الاقتران $هـ(س)$ متزايداً ؟ أ) $[٢، \infty[$ ب) $]- \infty، ٠]$ ج) $[-١، ١]$ د) $[٠، ٢]$	د
٢٠٢٢ دور ثاني	إذا كان $هـ(س) = س^{٣} + ٢١س - ٢٤$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) $هـ(س)$ متزايد على ح ب) $هـ(س)$ متزايد $]- \infty، -٢[\cup]٢، \infty[$ ج) $هـ(س)$ متناقص على ح د) $هـ(س)$ متناقص $[-٢، ٢]$	أ
٢٠٢٣ دور أول	إذا كان الاقتران $هـ(س)$ متزايد على ح، $ك'(س) = (٢س - ٤)هـ'(س^{٢} - ٤س)$ ، فما الفترة الذي يكون فيه الاقتران $ك(س)$ متناقصاً ؟ أ) $[٢، \infty[$ ب) $]- \infty، ٢]$ ج) $[٠، ٤]$ د) $[٤، \infty[$	ب
٢٠٢٥ تجريبي جنوب نابلس	اذا كان الاقتران $هـ(س)$ اقتران كثير حدود ومتزايد على $[-٤، -٢]$ ويقع في الربع الثاني وكان $ه(س) = \frac{س}{هـ(س)}$ ، فأي العبارات التالية صحيحة ؟ أ) $ه(س)$ متناقص على $[-٤، -٢]$ ب) $ه(س)$ متناقص على $]-٤، -٢[$ ج) $ه(س)$ متزايد على ح د) $ه(س)$ متزايد على $[-٤، -٢]$	د

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠١٩ دور أول	عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س) = س^{٣} - ٣س + ٢ ، س \in ح$	متزايد $[١ ، \infty[\cup]-\infty ، -١]$ متناقص $[-١ ، ١]$
٢٠١٩ دور ثاني	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س) = هـ^{س^{٢}} - ٢هـ^{س} ، س \in ح$	متزايد $[٠ ، \infty[$ متناقص $]-\infty ، ٠]$
٢٠١٩ دور ثالث	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س) = س^{٣} - ٣س ، س \in [-٢ ، ٢]$	متزايد $[-٢ ، -١] \cup [١ ، ٢]$ متناقص $[-١ ، ١]$
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان $هـ(س) = \|س^{٢} - ٤\| ، س \in [-٣ ، ٢]$ أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س)$	متناقص $[-٣ ، -٢] \cup [٠ ، ٢]$ متزايد $[-٢ ، ٠]$
٢٠٢٠ دور أول	إذا كان $هـ'(س)$ كثير حدود متزايداً على ح ، وكان $هـ(س) = ٢س - س^{٢}$ ، أثبت أن الاقتران : $ل(س) = هـ'(س) + هـ(س) \times هـ'(س)$ متزايد $\forall س \in [٣ ، ٥]$	يترك للطلبة
٢٠٢٠ دور ثاني	أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س) = ٦س^{٢} - س^{٣}$	متناقص $[٤ ، \infty[\cup]-\infty ، ٠]$ متزايد $[٠ ، ٤]$
٢٠٢٠ دور ثالث	أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران $هـ(س) = س^{٣} - ٣س^{٢} + ٤$	متزايد $[٢ ، \infty[\cup]-\infty ، ٠]$ متناقص $[٠ ، ٢]$

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٠ دور ثالث	إذا كان ق(س) ، هـ(س) كثيري حدود معرفين في الفترة [٠،٤] بحيث ان منحنى ق(س) متناقص في مجاله ، ويقع في الربع الرابع ، ومنحنى هـ(س) متزايد في مجاله ، ويقع في الربع الاول ،اثبت ان منحنى ل(س) = ق(س) × هـ(س) متناقص في الفترة [٠،٤]	يترك للطلبة
٢٠٢١ دور أول	عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = س(٣س^{٢} − ٩) ، س ∈ [−٢،٣]	متزايد [−٢،−١] ، [١،٣] متناقص [−١،١]
٢٠٢١ دور ثاني	عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = ١٢س^{٢} − ٢س^{٣} ، س ∈ [−١،٥]	متناقص [−١،٠] ، [٤،٥] متزايد [٠،٤]
٢٠٢٢ دور أول	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = س^{٣} − ١٢س + ١٠	متزايد]−∞،−٢] ، [٢،∞[متناقص [−٢،٢]
٢٠٢٢ دور ثاني	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = س(٢ − س)^{٢} ، س ∈ [٠،٤]	متزايد $\left[٠،\frac{٢}{٣}\right]$ ، [٢،٤] متناقص $\left[\frac{٢}{٣}،٢\right]$
٢٠٢٢ دور ثالث	عين فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران ق(س) = س(س − ٣)^{٢} .	متزايد]−∞،١] ، [٣،∞[متناقص [١،٣]
٢٠٢٣ دور أول	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = س^{٣} − ٢٧س + ١ ، س ∈ ع	متزايد]−∞،−٣] ، [٣،∞[متناقص [−٣،٣]

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٣ دور ثاني	جد فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س) هـ(س) = س^{٣} − ٣س^{٢} − ٩س + ١، س ∈ [−١، ٤]	متزايد [٣، ٤] متناقص [−١، ٣]
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) = |س^{٢} − ٤|، س ∈ [−١، ٢] أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س)	متزايد [−١، ٠] متناقص [٠، ٢]
٢٠٢٣ دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود معرفاً على [١، ٥] ويقع منحناه في الربع الأول ومتزايد على مجاله،وكان هـ(س) = ٦ − س بين أن الاقتران ك(س) = $\frac{\text{هـ}(س)}{\text{هـ}(س)}$ متناقصاً.	يترك للطلبة
٢٠٢٤ دور أول	أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س) حيث : هـ(س) = ٣جاس جتاس ، س ∈ [٠، π]	متزايد $\left[0، \frac{\pi}{4}\right]$ ، $\left[\frac{\pi}{4}، \frac{3\pi}{4}\right]$ متناقص $\left[\frac{\pi}{4}، \frac{3\pi}{4}\right]$
٢٠٢٤ دور ثاني	عين فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران هـ(س) = |س − ٢| ، س ∈ ح	متناقص]−∞، ٢] متزايد [٢، ∞[
٢٠٢٥ دور ثاني	اذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{٢}{٣}$ س^{٣} + $\frac{١}{٢}$ س^{٢} − س + ٧ جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س)؟	متزايد في]−∞، −١] ، $\left[\frac{1}{2}، \infty\right[$ متناقص في $\left[-1، \frac{1}{2}\right]$

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :	الجواب
٢٠٢٥ تجريبي سلفيت	اذا كان ق(س) ، هـ(س) اقترانين كثيرا حدود وكان ق(س) اقتران متناقص ويقع في الربع الثاني في الفترة $[أ، ب]$ والاقتران هـ(س) اقتران متناقص ويقع في الربع الثالث في الفترة $[أ، ب]$ ، اثبت ان : $(\frac{ق}{هـ})(س)$ متزايد في الفترة $[أ، ب]$.	يترك للطلبة
٢٠٢٥ تجريبي طولكرم	عين مجالات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران $ق(س) = س^{٢} + \frac{١٦}{س}$ ، $س \neq ٠$	متزايد $[٢ ، \infty[$ متناقص في الفترة $]٠، ٢[$ ، $]-\infty ، ٠[$
خارجي	إذا كان ق(س) ، هـ(س) قابلين للاشتقاق على ح ، وكان $ك(س) = ق^{٢}(س) + هـ^{٢}(س)$ ، وكان : $ق'(س) = هـ(س)$ ، $هـ'(س) = -ق(س)$، أثبت أن ك(س) اقتران ثابت	يترك للطلبة

تم بحمد الله انتهاء الوحدة الثانية

دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي	اختبار نهاية الوحدتين الأولى والثانية		الاسم	
	مادة الاختبار	الرياضيات		
	عدد الصفحات	٤	المدرسة	العلامة
	العام الدراسي	٢٠٢٦/٢٠٢٥	الصف	الثاني عشر للفرع الصناعي
	إعداد المعلم	سائد زياد الحلاق	الزمن	ساعتين ونصف الساعة ١٠٠

القسم الأول : يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول / (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد ، من أربعة بدائل ، اختر رمز الإجابة الصحيحة:

١)	أحد الاقترانات التالية قابلة للاشتقاق عند س = ٠							
أ)	هـ(س) = [٢س + ٣]	ب)	هـ(س) = |س ٣|	جـ)	ل(س) = $\sqrt{س^{٢}}$	د)	ك(س) = $\frac{س^{٢}}{س^{٢}-س}$	
٢)	إذا كان هـ(١ − س) = $\left[\frac{١}{٢}س - ١\right]$ × جتا $\frac{\pi}{٢}$ س ، فما قيمة هـ′(٢)؟							
أ)	π	ب)	$-\pi$	جـ)	٠	د)	غ.م	
٣)	إذا كان المستقيم ص = ٩ س + ٣ يمس منحنى الاقتران هـ(س) = ١ + ٥س − ٢س^{٢} ، فإن نقطة التماس هي :							
أ)	(١ ، ٦)	ب)	(−١ ، ٦)	جـ)	(١ ، −٦)	د)	(−١ ، −٦)	
٤)	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٢س^{٢} + ٥س في [أ ، ١٣] يساوي −٣ ، فما قيمة الثابت أ ؟							
أ)	٠ ، −١	ب)	−١	جـ)	−٣	د)	−٢	
٥)	إذا كان ص = قاس + ظاس ، فما قيمة $\frac{ص'}{ص}$؟							
أ)	ظتاس	ب)	قتاس	جـ)	قاس	د)	ظاس	
٦)	الاقتران هـ(س) = $\frac{س}{لـو_{هـ}(س)}$ ، متزايداً على الفترة :							
أ)	]٠ ، هـ[	ب)	]هـ ، ∞[	جـ)	]−هـ ، ∞[	د)	]٠ ، ∞[	

٧)	يتحرك جسم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{ك} ، ك > ٠ فإذا كانت سرعة الجسم بعد (١٠ ث) تساوي مثلي سرعته بعد (٥ ث) فما قيمة الثابت ك ؟							
أ)	٢ـ	ب)	٢	جـ)	٣	د)	٤	
٨)	إذا كان ص = لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{\text{هـ}^{\text{س}^{٢}}}{\text{س}^{٢}}\right)$ ، فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ = ٠ عندما س تساوي							
أ)	١	ب)	±١	جـ)	١ـ	د)	٠	
٩)	إذا كان الاقتران وهـ(س) = س^{٢} ، هـ(س) = |٤س ـ ٥| ، فما قيمة (وهـ × هـ)$'$(١) ؟							
أ)	٢	ب)	٢ـ	جـ)	غير موجودة	د)	٠	
١٠)	إذا كان الاقتران وهـ(س) = س + $\frac{١}{\text{س}}$ ، هـ(س) = جتاس ، جد (وهـ ○ هـ)$'$(س)							
أ)	جا^{٣}س قا^{٢}س	ب)	جا^{٣}س قتا^{٢}س	جـ)	جتا^{٣}س قا^{٢}س	د)	جتاس	

السؤال الثاني / (٢٠ علامة)

١) إذا كان متوسط تغير الاقتران ك(س) = هـ$^{(\text{س}^{٢}+\text{س})}$ + ب هـ$^{(\text{س}+١)}$ ـ ٢ب للفترة [ـ١ ، ٠] يساوي ٣(هـ ـ ١) ، فما قيمة الثابت ب ؟

الجواب : ب = ٣

٢) إذا كان وهـ(س) = $\frac{\text{أ}}{٤}$ س^{٤} ـ ٢س^{٣} ـ س ـ ١ ، وكان $\lim_{\text{هـ}\to٠} \frac{\text{وهـ}''(١+٤\text{هـ}) - \text{وهـ}''(١)}{\text{هـ}^{٣}} = ٣٢ -$ فما قيمة الثابت أ ؟

الجواب : أ = ـ ٢

٣) قذف جسم رأسياً من أرض حسب العلاقة ف(ن) = ٠ ٥ن − ٥ن^{٢} حيث (ف) ارتفاعه فوق نقطة القذف ، (ن) الزمن بالثواني، جد:

أ) أقصى ارتفاع وصله الجسم — الجواب : ١٢٥ م

ب) سرعة ارتطام الجسم بالأرض — الجواب : − ٥٠ م/ث

ج) سرعة الجسم عندما يكون قطع مسافة ١٣٠ م — الجواب : − ٠ ١ م/ث

السؤال الثالث / (٢٠ علامة)

١) إذا كان الاقتران هـ(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ب س + ٣ & ، س > ٢ \\ أ س + جـ & ، س \leq ٢ \end{cases}$ ، اقتراناً قابلاً للاشتقاق عند س = ٢

وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) للفترة [١ ، ٥] يساوي ٣ ، فما قيمة كل من الثوابت أ، ب ، جـ ؟

الجواب : أ = $\frac{١٣}{٤}$ ، ب = − $\frac{٣}{٤}$ ، جـ = − ١

٢) إذا كان الاقتران وه(س) = $(س^{٢} - ٣)$ هـ^{س} ، س ∈ ع ، فما فترات التزايد للاقتران وه(س)؟

الجواب :]− ∞ ، − ٣ [، [١ ، ∞[

٣) إذا كان وه(س) = $(٩ - س^{٢})(٩ + ٣س + س^{٢})(٩ - ٣س + س^{٢})$

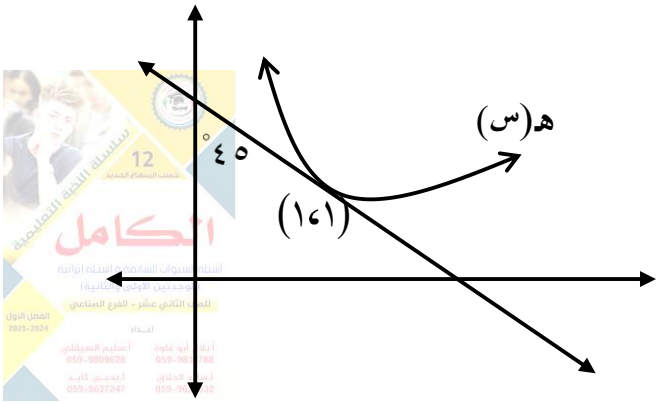
أثبت أن : وه″(س) = − ٠ ٣س^{٤}

السؤال الرابع / (٢٠ علامة)

١) إذا كان ص = $\sqrt{٨ع}$ ، ع = جا^{٢}(س) ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما ص = ٢ ، علماً بأن س ∈ $\left[٠ ، \frac{\pi}{٢}\right]$

الجواب : ٢

٢) إذا كان ق(١) = ٣ ، ق′(١) = ٢ والشكل المرفق يمثل منحنى الاقتران هـ(س) ، فجد قيمة الثابت ب ،



إذا علمت أن : $\lim_{س \to ١} \frac{ع}{ع س} \left(\frac{٢ب ق}{هـ(١)} + هـ \times ق - ٤س \right) = ٧$

الجواب : ب = ٣

٣) إذا كان ق(س) = $\frac{١}{٢}$ (س − ١)^{٢} ، هـ(س) = قا^{٢} س ، س ∈ $\left[\frac{\pi}{٢} ، \pi \right[$ ، وكان

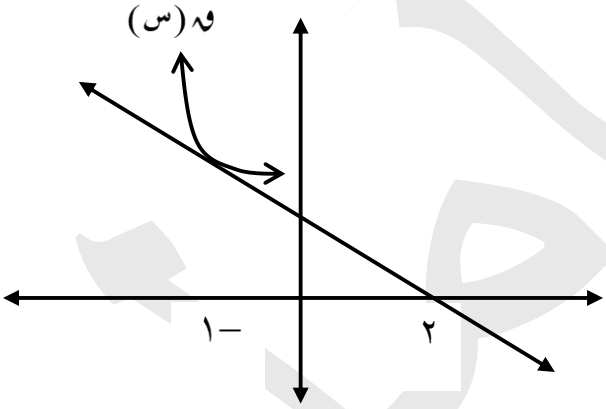
(ق ∘ هـ)′(س) = ب هـ(س) فما قيمة / قيم الثابت ب ؟

الجواب : ب = −١

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين ، وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما

السؤال الخامس / (٢٠ علامة)

١) الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق(س) والمماس له عند س = −١



وكانت $\lim_{س \to -١}$ $\frac{٣ق′(س) - \sqrt{٣س}}{س^{٢} + س}$ = ٢ $\sqrt{٣}$ ، جد قيمة $\left(ق \times ق′ \right)′(-١)$

الجواب : $-\frac{٢}{٣}$

٢) إذا كان ص = $\left(\frac{١}{٢} ظا س جا ٢س \right)^{٣}$ ، فبين أن : ص′ = ٣ جا^{٤} س جا ٢س

٣) إذا كان الاقتران ق(س) كثير حدود معرف على الفترة [٢ ، ٦] بحيث يقع منحناه في الربع الأول ومتناقصاً على مجاله ، وكان الاقتران هـ(س) = ٨ − س ، بين أن الاقتران ك(س) = (ق ∘ هـ)^{٢} (س) متزايد في [٢ ، ٦]

السؤال السادس / (٢٠ علامة)

١) اذا كان ص = $\frac{١}{\sqrt{س}}$ + $\sqrt{س}$ ، س > ٠ ، أثبت أن : ٤س^{٣} (ص′)^{٢} = (س − ١)^{٢}

٢) ما قيمة $\lim_{س \to ٠}$ $\left(\frac{١}{س} - \frac{١}{هـ^{س} - ١}\right)$ باستخدام قاعدة لوبيتال ؟

الجواب : $\frac{١}{٢}$

٣) جد معادلة العمودي لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} − ٦س الذي ميله يساوي − ٤

الجواب : ص + ٥ = $\frac{١}{٤}$ (س − ١)

إعداد المعلم : سائد زياد الحلاق

إنتهى

كل الشكر والتقدير لمن ساعدوا في نجاح كراسة الكامل

أ. صلاح البتان / طولكرم

أ. فوزان الجابي / نابلس

أ. طاهر رحال / نابلس

أ. بلال الكخن / نابلس

أ. عوض واوي / طولكرم

أ. مصطفى عفانة / سلفيت

أ. حاتم طوافشة / رام الله

أ. زياد عمرو / الخليل

أ. رأفت عامر / سلفيت

أ. علاء عواد / رام الله

أ. أحمد قصف / نابلس

أ. سائد كراجة / الوسطى

أ. عماد أسود / طولكرم

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة / شمال غزة

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي / خانيونس

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق / غرب غزة

إعداد الأستاذ : يحيى كايد / نابلس

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة من شمال غزة

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي من مديرية خانيونس

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : يحيى كايد من مديرية طولكرم

جوال رقم / ٠٥٩٨٦٢٧٢٤٧

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق من مديرية غرب غزة

جوال رقم / ٠٥٩٩٦٣٢٥٣٢

الكامل في الرياضيات

الوحدتين الأولى والثانية

حساب التفاضل وتطبيقاته

للثانوية العامة – الفرع الصناعي

إعداد فريق عمل كراسة الكامل

العام الدراسي 2025/2026

تنسيق المعلم : سائد زياد الحلاق

#غزة_ستعود