سلسلة النخبة التعليمية

12

حسب المنهاج الجديد

الكامل

أسئلة السنوات السابقة و أسئلة إثرائية

(الوحـــدة الأولـــــى)

للصف الثاني عشر - الفرع العلمي

الفصل الأول

2026- 2025

إعـــداد

أ.بلال أبو غلوة

059-9833788

أ.سليم السيقلي

059-9809628

أ.سائد الحلاق

059-2515880

أ.عـــوض واوي

059-9255853

كراسة الكامل

في الرياضيات لوحدة حساب التفاضل

الصف الثاني عشر (الفرع العلمي)

أسئلة الامتحانات النهائية للسنوات السابقة

من عام (2007 حتى 2025) لجميع الدورات

موزعة ومرتبة حسب موضوعات الكتاب الوزاري مع إجاباتها النهائية

تصنيف أسئلة تجريبية موحدة + أسئلة تفوق على جميع الوحدات + اختبار نهاية الوحدة

مع إجاباتها النهائية ووفقاً لترتيب موضوعات الكتاب

. . . . . .

إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:	إعداد الأستاذ:
بلال أبو غلوة	**سليم السيقلي**	**عوض واوي**	**سائد الحلاق**
معلم الرياضيات	معلم الرياضيات	معلم الرياضيات	معلم الرياضيات
مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم	مديرية التربية والتعليم
شمال غزة	خانيونس	طولكرم	غرب غزة

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 الأعزاء...

أ. صلاح البنتان / طولكرم

أ. فوزان الجابي / نابلس

أ. طاهر رحال / نابلس

أ. بلال الكخن / نابلس

أ. مصطفى عفانة / سلفيت

أ. رأفت عامر / سلفيت

أ. حاتم طوافشة / رام الله

أ. زياد عمرو / الخليل

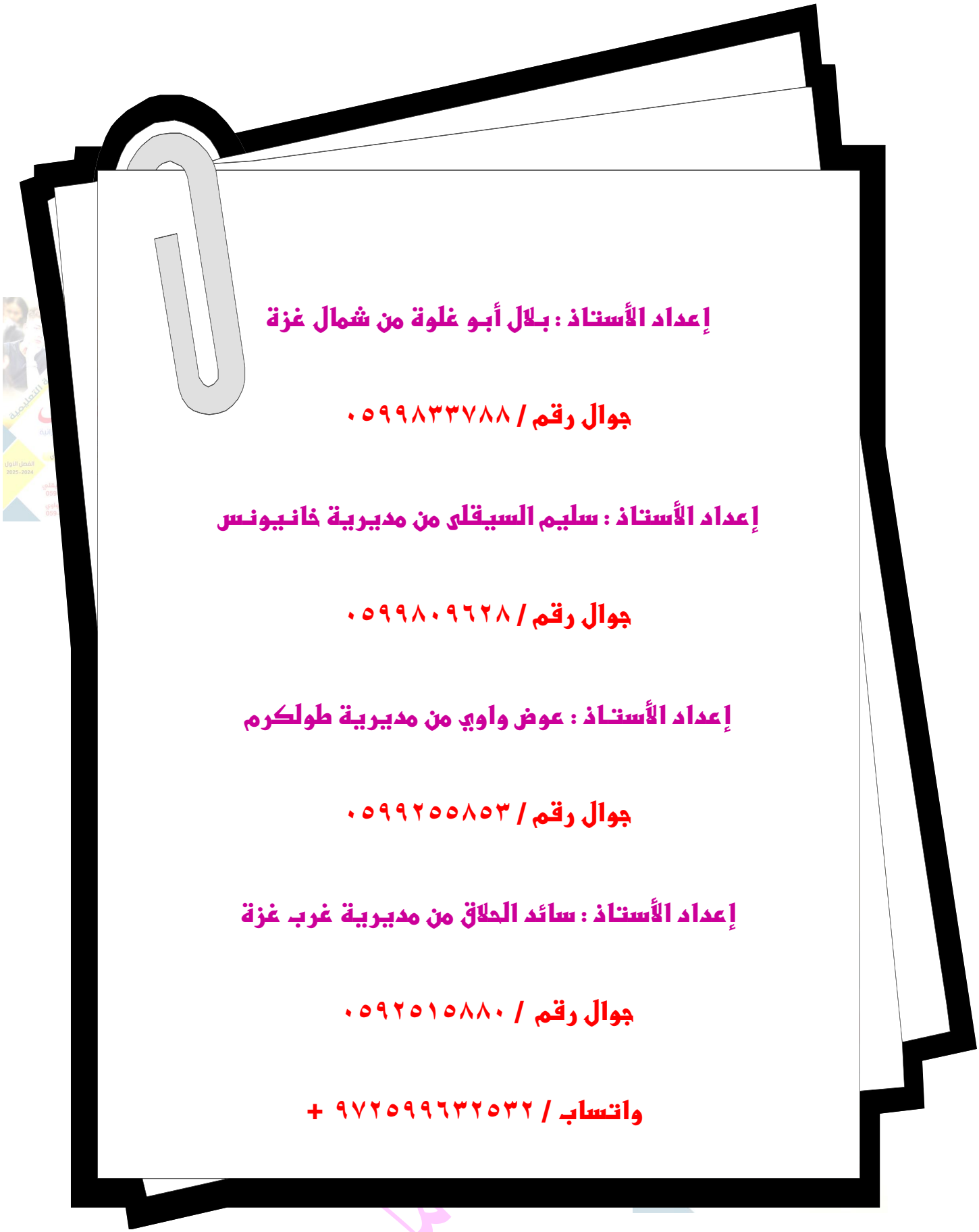
أ. علاء عواد / رام الله

أ. أحمد قصف / نابلس

أ. سائد كراجة / الوسطى

أ. يحيى كايد / نابلس

أ. عماد أسود / طولكرم



إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة من شمال غزة

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي من مديرية خانيونس

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : عوض واوي من مديرية طولكرم

جوال رقم / ٠٥٩٩٢٥٥٨٥٣

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق من مديرية غرب غزة

جوال رقم / ٠٥٩٢٥١٥٨٨٠

واتساب / ٩٧٢٥٩٩٦٣٢٥٣٢ +

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة :	الجواب
١ 2007	إذا كان ف(س) = س^{٢} ، فإن قيمة متوسط التغير عندما تتغير س من −١ إلى ٣ تساوي أ) ٢ ب) $\frac{٥}{٢}$ ج) ٤ د) ٥	أ
٢ 2008	إذا كان الاقتران ف(س) = س + [س] ، فما قيمة متوسط التغير في الفترة $[\frac{١}{٢}, ١]$ ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$	ب
٣ 2009 إكمال	إذا كان متوسط تغير الاقتران ف(س) عندما تتغير س من ١ إلى ٣ تساوي ٤ وكانت ف(٣) = ٨ ، فإن ف(١) = أ) ١٦ ب) ٢ ج) ٠ د) ٤	ج
٤ 2010 إكمال	إذا كان متوسط تغير الاقتران ف(س) في الفترة [١ ، ١٦] يساوي ٩ ، فإن متوسط تغير الاقتران ف(س^{٢}) في الفترة [١ ، ٤] هو : أ) ٩ ب) ٣ ج) ٤٥ د) ١٥	ج
٥ 2016 دور أول	إذا كان الاقتران ف(س) اقتراناً بحيث ف(٣) = ف(٥) + أ ، وكان متوسط تغير الاقتران ف(س) في الفترة [٣ ، ٥] يساوي ١٠ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٢٠ ب) −٥ ج) −١٠ د) −٢٠	د
٦ 2016 إكمال	إذا كان الاقتران ف(س) = ٢ − س^{٢} معرفاً على الفترة [١ ، ب] ، بحيث كان متوسط تغير الاقتران ف(س) في تلك الفترة يساوي −٣ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ١,٥	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة :	الجواب
٧ 2017 دور أول	إذا علمت أن متوسط التغير للاقتران هـ(س) في الفترة [٢ ، ١٧] يساوي ٩ ، فان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = هـ(س^{٢} + ١) في الفترة [١ ، ٤] يساوي أ) ٣ ب) ٤٩ جـ) ١٥ د) ٤٥	د
٨ 2017 دور ثاني	إذا كان متوسط تغير الاقتران عندما تتغير س بين س = ١ ، س = ٩، مساوياً ٥ ، فان متوسط تغير الاقتران ل (س) = س^{٢} هـ (٢ س + ٥) بين س = −٢ ، س = ٢ يساوي : أ) ١٠ ب) ٤٠ جـ) ٢٠ د) −٤٠	ب
٩ 2018 دور أول	اذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = س^{٢} − ٥ في الفترة [١ ، أ+١] يساوي ٩، فإن قيمة الثابت أ هي : أ) صفر ب) ٣ جـ) ٧ د) ٩	جـ
١٠ 2018 دور ثالث	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٤ ، وكان متوسط تغير نفس الاقتران في الفترة [٣، ٧] يساوي −٥ ، فما متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٧] ؟ أ) ٢ ب) ١ جـ) −١ د) −٢	د
١١ 2019 دور أول	إذا قطع المستقيم ل منحنى هـ(س) في النقطتين (٠، هـ(٠))، (π، هـ(π)) ، فما قياس زاوية ميل المستقيم ل علماً بأن التغير في هـ(س) في الفترة [٠ ، π] يساوي −π ؟ أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}\pi$	د

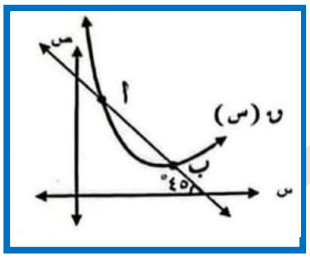
الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة :	الجواب
١٢ 2019	إذا كان الاقتران ق(س) = س ك(س) ، وكان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [−١، ٣] يساوي −٢ ، ك(٣) = −٣ ، فما قيمة ك(−١) ؟ أ) −٢ ب) −١ جـ) ١ د) ٢	جـ
١٣ 2020 دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = س + لـو$_{هـ}$ (س)^{٢} ، حيث س > ٠ ، عندما تتغير س من ١ إلى هـ يساوي $\frac{٢-هـ}{١-هـ}$ ، فما قيمة لـ ؟ أ) −١ ب) ١ جـ) −٣ د) ٢هـ − ٣	أ
١٤ 2020 دور ثاني	إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) = ٣س^{٢} − ٢س في الفترة [ا ، ا+٢] يساوي ١٦ ، ا > ٠ ، فما قيمة الثابت ا ؟ أ) ٢ ب) $\frac{١٤}{٩}$ جـ) ١ د) $\frac{٢٢}{٩}$	أ
١٥ 2020 دور أول	إذا كان ق(٤) = هـ ق(١) حيث هـ العدد النيبيري ، فما متوسط التغير في الاقتران ع(س) = لـو$_{هـ}$ (ق(س)) في الفترة [١، ٤] ؟ أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{هـ}{٣}$ جـ) $\frac{-١}{٣}$ د) $\frac{-هـ}{٣}$	أ
١٦ 2021 دور ثاني	إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [ا ، ا+٢] يساوي جـ ، فما قيمة التغير في الاقتران ق(س) ؟ أ) ٢جـ ب) $\frac{جـ}{٢}$ جـ) $\frac{ا٢}{جـ}$ د) ١٢جـ	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٧ 2022 دور أول	إذا كان الاقتران $هـ(س) = س^{٢} - ٨س + ١٨$ ، ما متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[٤ ، ٥]$ ؟ أ) ٢ ب) ١ ج) -١ د) -٢	ب
١٨ 2023 دور ثاني	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} ٦ - س ، س > ٢ \\ س^{٢} + أس ، س < ٢ \end{cases}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[١ ، ٣]$ يساوي ٥ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) $\frac{١٣}{٢}$ ب) ١٠ ج) ٢ د) $\frac{٩}{٢}$	ج
١٩ 2024 دور أول	ما متوسط التغير للاقتران $ك(س) = لـو_{هـ}(هـ(س))$ في الفترة $[١ ، ٥]$ ، حيث $هـ(س) > ٠$ ، $س \in [١ ، ٥]$ وكان $هـ(٥) = هـ هـ(١)$ ، حيث هـ العدد النيبيري ؟ أ) $-\frac{هـ}{٤}$ ب) $\frac{هـ}{٤}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) ١	ج
٢١ 2024 دور ثاني	اذا كان متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[-١ ، ٣]$ يساوي (٢) ، فما قيمة التغير في الاقتران $هـ(س)$ على نفس الفترة ؟ أ) $\frac{١}{٤}$ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦	ج
٢٢ 2025 دور أول	يمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران ق(س) والقاطع أ ب ، حيث أ(١، ٥) ، ب(٤، هـ(٤)) ، فما قيمة هـ(٤) ؟  أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٨	ب
٢٣ 2025 دور ثاني	اذا كان متوسط التغير في الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[١، ٣]$ يساوي (٤) ومقدار التغير في الاقتران $هـ(س)$ في $[٣، ٧]$ يساوي (-٥) ، ما قيمة $هـ(١) - هـ(٧)$ ؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) -٣ د) ٣	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2019 مديرية طولكرم	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [٢ ، ٥] يساوي ١٠ ، وكان هـ(٢) × هـ(٥) = ١٥ ، فإن متوسط تغير الاقتران ع(س) = $\frac{٩}{هـ(س)}$ في نفس الفترة هو أ) ٦ ب) −٦ ج) ٩ د) ١٨	ب
٢ 2019 مديرية طولكرم	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٢س^{٢} + ٣س في الفترة [ب ، ٣ب] يساوي ١١ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) −٢٢ ب) −١ ج) ١ د) ٢٢	ج
٣ 2020 مديرية قلقيلية	إذا كان ك(س) = $\sqrt{س}$ هـ(س) وكان متوسط تغير الاقتران ك(س) في الفترة [٤ ، ٩] يساوي ٨ ، ك(٩) = ١٨ ، فإن قيمة هـ(٤) = أ) −٤٤ ب) −١١ ج) −٢٢ د) ٢٩	ب
٤ 2020 مديرية طوباس	إذا كان متوسط التغير في الاقتران هـ(س) = ٣س^{٢} + أ في [ب ، ٢] هو −٦ فإن فما قيمة / قيم الثابت ب ؟ أ) −٤ ، ٢ ب) −٢ ج) −٤ د) −٤ ، −٢	ج
٥ 2020 مديرية خانيونس	ما قيمة متوسط التغير للاقتران هـ(س) = |س − ٢| في الفترة [٢ ، ٣] ؟ أ) ١ ب) ٢ ج) ٠ د) −١	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٦ 2024 مديرية الخليل	إذا كان متوسط التغير للاقتران $\text{ه}(س)$ للفترة $[٢، ٤]$ يساوي ٥ ، وكان $\text{ه}(٢)\text{ه}(٤)=٨$ ، $٢\text{هـ}(س)\text{ه}(س)=١$ ، جد متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ على نفس الفترة . أ) $\frac{-٥}{١٦}$ ب) $\frac{٥}{١٦}$ ج) $\frac{-٥}{٨}$ د) $\frac{-٥}{٨}$	أ
٧ 2024 مديرية طولكرم	إذا كان متوسط التغير للاقتران $\text{ه}(س)$ ، $\text{هـ}(س)$ للفترة $[١، ٣]$ يساوي $٥ ، -\frac{٥}{١٢}$ على الترتيب ، وكان $\text{هـ}(س)=\frac{١}{\text{ه}(س)}$ ، فما قيمة $\text{ه}(١) \times \text{ه}(٣)$ ؟ أ) ١,٢ ب) ١٢ ج) ٦ د) -٦	ب
٨ 2025 مديرية بيرزيت	إذا كان الاقتران $\text{ه}(س)=س^{٢}\text{هـ}(س)$ وكان متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ في الفترة $[-٢، ٢]$ يساوي ٣ ، فما مقدار التغير في الاقتران $\text{ه}(س)$ على نفس الفترة ؟ أ) ٣ ب) ١٢ ج) ٤٨ د) ٥٦	ج
٩ 2025 مديرية رام الله	يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث أن بعده عن نقطة انطلاقه بالأمتار تعطى وفق العلاقة $ف(ن)=جتا(٢ن)$ ، وكانت سرعته المتوسطة في الفترة $[٠، ب]$ تساوي $\frac{-١}{٢ب}$ ، $ب \in \left]٠، \frac{\pi}{٢}\right[$ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) $\frac{\pi}{٦}$ ب) $\frac{\pi}{٤}$ ج) $\frac{\pi}{٣}$ د) $\frac{\pi ٢}{٣}$	أ

شكر خاص للمعلم الكبير : عوض واوي أسطورة الرياضيات

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة متوسط تغير الاقتران (أسئلة خارجية)

العام	الأسئلة	الجواب
١	إذا كان الاقتران هـ(س) = [ب س − ٣] ، س ∈ [٠ ، ٢] وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في نفس الفترة يساوي ٥ ، فما قيمة / قيم الثابت ب ؟ أ) [٥,٥،٥] ب)]٥,٥،٥[ج) [٥,٥،٥[د)]٥,٥،٥]	جـ
٢	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
٣	ما قاعدة كثير الحدود من الدرجة الأولى الذي متوسط تغيره في الفترة [س$_١$ ، س$_٢$] هو ٤ ويمر بالنقطة (−١،−١)؟ أ) هـ(س) = ٤س − ٣ ب) هـ(س) = ٤س + ٣ جـ) هـ(س) = ٤س د) هـ(س) = ٤س + ٤	ب
٤	إذا كان الاقتران ك(س) كثير حدود من الدرجة ن وكان متوسط تغيره عند أي فترة دائماً يساوي $\sqrt{٧}$ ، فإن ن تساوي أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤	أ
٥	ما متوسط التغير للاقتران هـ(س) = $\frac{ك}{س}$ + جـ في الفترة [أ ، ب] حيث أ ، ب ، جـ ، ك ∈ ع ؟ أ) $-\frac{ك}{أب}$ ب) $\frac{ك}{أب}$ ج) $\frac{ك}{أب} + ٢جـ$ د) $-\frac{ك}{أب} + ٢جـ$	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2009	إذا كان المستقيم القاطع لمنحنى الاقتران ق(س) في النقطتين (١ ، ق(١)) ، (٣ ، ٥) يصنع زاوية مقدارها ١٣٥° مع محور السينات الموجب .احسب متوسط التغير للاقتران هـ(س) = $\frac{٢}{ق(س)}$ في [١ ، ٣]	$\frac{٢}{٣٥}$
٢ 2010	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = $\sqrt{٤س+١}$ ، س ∈ [٠ ، ب] يساوي ١ ، فما قيمة الثابت ب ؟	٢
٣ 2014	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) على الفترة [−٢ ، ٢] يساوي ٥ ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ٣ق(س) − ٢س على نفس الفترة ؟	١٣
٤ 2015	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) على الفترة [١ ، ٢] يساوي ٤ ، متوسط تغير الاقتران ق(س) على الفترة [٢ ، ٥] يساوي ٨ ، فما متوسط تغير الاقتران ق(س) على الفترة [١ ، ٥] ؟	٧
٥ 2019 دور أول	إذا كان ك(س) = ق(س) + ٢ ، وكان متوسط التغير للاقتران ق(س) عندما تتغير س من ١ إلى ١ + هـ يساوي هـ^{٢} + ٢هـ ، وكانت ق(١) = ١ ، أوجد متوسط تغير الاقتران ك(س) عندما تتغير س من ١ إلى ١ + هـ	$\frac{هـ^{٢}+٢هـ-٣}{هـ+١}$

شكر خاص للمعلم المعطاء : سائد الحلاق

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
٦ 2020 دور أول	إذا كان ق(س) × هـ(س) = ١ ، وكان كل من ق(س) ، هـ(س) > ٠ ، ∀ س > ٠ ، وكان ق(٥) = ٣٢ ، ق(أ + ب) = ق(أ) × ق(ب) ، أوجد متوسط التغير للاقتران هـ(س) على الفترة [١ ، ٤] ، علماً أن متوسط التغير للاقتران ق(س) على الفترة [١ ، ٤] يساوي $\frac{١٤}{٣}$	$-\frac{٧}{٤٨}$
٧ 2020 دور ثالث	إذا كان الاقتران ق(س) = $\begin{cases} ٦ - س & ، س > ٢ \\ س^{٢} + أس & ، س \leq ٢ \end{cases}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران ق(س) عندما تتغير س من ١ إلى أ حيث أ > ٢ يساوي ٩ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ٤
٨ 2021 دور أول	إذا كان هـ(س) = (ق(س) + س)^{٢} وكان متوسط تغير ق(س) في الفترة [٢ ، ٥] يساوي ٣ ، ومتوسط تغير هـ(س) في نفس الفترة يساوي ٤٠ ، فما قيمة ق(٥) + ق(٢) ؟	٣
٩ 2021 دور ثاني	إذا كان متوسط التغير في الاقتران ص = ق(س) = $\frac{١}{س^{٢} - س}$ في الفترة [٢ ، ب] يساوي $-\frac{١}{٣}$ ، فما قيمة / قيم الثابت ب ؟	ب = ٣
١٠ 2022 دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) = أس^{٣} + ب س ، أثبت أن متوسط التغير للاقتران ق(س) عندما تتغير س من ١ إلى ن يساوي أ(ن^{٢} + ن + ١) + ب	يترك للطالب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١١ 2021 دور ثالث	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [٢، ٣] يساوي ٥ ، فما متوسط التغير في الاقتران ل(س) = ٢س^{٢} – ٤ق(س) في الفترة نفسها ؟	– ١٠
١٢ 2023 دور أول	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = ٤س^{٢} – جـ في الفترة [جـ، ٢] يساوي – ٤، فما قيمة الثابت جـ ؟	– ٣
١٣ 2023 دور ثاني	إذا كان مقدار التغير في الاقتران ق(س) في الفترة [١، ٣] يساوي ٦ وكان هـ(س) = ٥ق(س) + س^{٢} – ٧ ، فما متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١، ٣] ؟	١٩
١٤ 2023 دور ثالث	إذا كان الاقتران ق(س) = أس + ب ، أ، ب ∈ ح ، بحيث ق(٣) = ٢ق(١) وكان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١، ٣] يساوي ٤ ، فما قيمة كل من الثابتين أ، ب ؟	أ = ٤ ب = ٤
١٥ 2024 دور أول	إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي (٤) ، احسب متوسط التغير في الاقتران هـ(س) = س^{٢} ق (س) – ٢س في نفس الفترة ، علما بان منحنى الاقتران هـ(س) يمر بالنقطة (٣ ، ١٢) ؟	١٠
١٦ 2024 دور ثاني	اذا كان الاقتران ق(س) = س^{٢} – ٣ ، جد متوسط التغير للاقتران ق(س) عندما تتغير من ١ إلى ١ + هـ ؟	٢ + هـ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

السنة	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١٧ 2024 دور ثالث (الضفة)	اذا كان الاقتران هـ(س) = س ل(س) ، وكان هـ(٤) = ٤ هـ(١) − ٨ ، أوجد متوسط التغير للاقتران ل(س) في الفترة [١ ، ٤] ؟	$-\frac{٢}{٣}$
١٨ 2024 دور ثالث (مصر)	إذا كان متوسط التغير للاقتران هـ(س) للفترة [−٣،١] يساوي ٤ ، فما قيمة متوسط النغير للاقتران هـ(س) = ٢هـ(س) + ٣س في الفترة نفسها .	١١
١٩ 2025 دور أول	إذا كان هـ(س) = $\sqrt{٢س + ١}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران ق(س) عندما تتغير س من ٠ إلى ب يساوي $\frac{١}{٢}$ ، احسب قيمة الثابت ب ، ب > ٠	ب = ٤
٢٠ 2025 دور ثاني	اذا كان الاقتران هـ(س) = $\begin{cases} ٦ - س ، س > ٢ \\ س^{٢} + ٢س ، س \leq ٢ \end{cases}$ ، وكان متوسط التغير في الاقتران هـ(س) في الفترة [أ ، ٢] يساوي (١) ، فما قيمة الثابت أ؟	أ = ٠

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة / شمال غزة

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي / خانيونس

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق / غرب غزة

إعداد الأستاذ : عوض واوي / طولكرم

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2020 مديرية الوسطى	إذا كان $\text{ه}(س) = \frac{أ}{س - ٣} + ٥$ ، متوسط التغير للاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[-١ ، ٢]$ يساوي ٩ ، والتغير في $\text{هـ}(س)$ في نفس الفترة يساوي ٣ ، فما قيمة الثابت أ ؟	-١٦
٢ 2021 مديرية شمال الخليل	إذا كان $\text{هـ}(س) = أ\,\text{ه}(س) + ٢س - ١$ ، جد قيمة الثابت أ علما بأن متوسط التغير في $\text{هـ}(س)$ في الفترة $[١ ، ٣]$ يساوي ٤ ، والمستقيم الواصل بين النقطتين $(١ ، \text{ه}(١))$ ، $(٣ ، \text{ه}(٣))$ يصنع زاوية ١٣٥° مع محور السينات الموجب .	$أ = -٢$
٣ 2022 مديرية شمال غزة	إذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي ٦ ، وكان $\text{ه}(س+١) = \text{هـ}(س+١) + س^٢ + ٦$ ، أوجد متوسط تغير الاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ ؟	١١
٤ 2022 مديرية شرق غزة	إذا كان $\text{ه}(س) = (س^٢ + س)^{-١}$ ، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران $\text{ه}(س)$ عندما تتغير س من ١ إلى $س_٢$ يساوي $-\frac{١}{٣}$ فما قيمة $س_٢$ ، $س_٢ > ٠$	٢
٥ 2023 مديرية بيت لحم	إذا كان $\text{ه}(س) \times \text{هـ}(س) = أس^٢$ حيث $\text{هـ}(س) \neq ٠$ ، وكان زاوية ميل القاطع لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[-٢ ، ٢]$ تساوي ١٣٥° ، وكان متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ في نفس الفترة يساوي ٢ ، فما قيمة الثابت أ إذا علمت أن : $\text{هـ}^٢(-٢) + \text{هـ}^٢(٢) = ١٣٢$ أ ؟	$أ = ٤$
٦ 2024 مديرية طوباس	اذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{ه}(س) = ٢س(لـو_{\text{ه}}(س))^{-٣}$ في الفترة $[١ ، \text{هـ}^٢]$ هو $\frac{\text{هـ}^٢}{٣٢(\text{هـ}^٢ - ١)}$ ، جد قيمة ن ؟	-٣

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
٧ 2024 مديرية طوباس	اذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{ف}(س)$ في الفترة $[-٢، ٥]$ يساوي (٩) ، وكان منحنى الاقتران $\text{ف}(س)$ يمر بالنقطة $(-١٠، ٨)$ وكان $\text{ف}(أ ب) = \text{ف}(أ) \times \text{ف}(ب) \quad \forall أ، ب \in [-٢، ٥]$ ، جد متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س) = \frac{س^{٢} - ٣س}{\text{ف}(س)}$ في الفترة نفسها ؟	$-\frac{٤٥}{٤}$
٨ 2024 مديرية قلقيلية	إذا كان $\text{هـ}(س - ٢) = س\,\text{ف}(٢س - ١) + ٦$ ، وكان متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ على $[-١، ٢]$ هو (-٤) ، $\text{ف}(١) = ٤$ جد قيمة $\text{ف}(٧)$ ؟	-٢
٩ 2025 مديرية أريحا	قطع المستقيم ل منحنى الاقتران $\text{ف}(س)$ في النقطتين $(أ، ١)، (ب، ٣)$ وصنع زاوية قياسها ١٣٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، احسب متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س) = ٣\,\text{ف}(س) + س^{٢} - ١$ للفترة $[١، ٣]$	١
١٠ 2025 مديرية القدس	جد متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س) = \text{ف}^{٢}(س) - ٥$ للفترة $[٣، ٧]$ حيث $(\text{ف}(س) - ٢)(\text{ف}(س) + ٢) = \frac{٦س + ١}{٣}$	٢
١١ 2025 مديرية ضواحي القدس	إذا كان المستقيم (ل) يقطع منحنى الاقتران $\text{ف}(س) = أ س^{٢} + ١$ في النقطتين $(-٢، \text{ف}(-٢))$ ، $(١، \text{ف}(١))$ ويصنع مع محور السينات الموجب زاوية حادة مقدارها (هـ) ، فإذا علمت أن $\text{جا}هـ = \frac{٢}{\sqrt{٥}}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟	$أ = -٢$
١٢ 2025 مديرية بيت لحم	إذا كان الاقتران $ع(س) = (\text{ف}(س) + \text{لـو}_{\text{هـ}}(س))^{٢}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران $\text{ف}(س)$ في الفترة $[١، \text{هـ}]$ يساوي ١ ومتوسط تغير الاقتران $ع(س)$ في الفترة $[١، \text{هـ}]$ يساوي $\frac{\text{هـ}}{\text{هـ} - ١}$ ، ما قيمة المقدار $\text{ف}(\text{هـ}) + \text{ف}(١)$؟	صفر

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة متوسط تغير الاقتران (أسئلة خارجية)

الرقم	أجب عن الأسئلة الآتية :	الجواب
١	اذا كان متوسط التغير للاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي ٨ ، وكان $\text{ه}(٥) = ٨ - \text{ه}(٢)$ ، جد متوسط التغير للاقتران $\text{هـ}(س) = ٨س + \text{ه}^{٢}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ ؟	٧٢
٢	إذا كان $٣\text{ه}(س) = \frac{٦س + ١}{\text{ه}(س) + ٢} + ٦$ ، فما متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ على الفترة $[٢ ، أ]$ علماً بأن : $\text{هـ}(س) = \text{ه}^{٢}(س) - ٤$	٢
٣	إذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{ه}(س) = \sqrt{٢س + ٣} + \sqrt{ب}$ للفترة $[-١ ، ب]$ يساوي $\frac{٢}{١ + \sqrt{١١}}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = ٤
٤	إذا كان مقدار تغير الاقتران $\text{هـ}(س) = \text{لـو}_{\text{ه}}(س^{٢} - ١) - \text{لـو}_{\text{ه}}(س + ١)$ للفترة $[٦ ، ٨]$ يساوي $\text{لـو}_{\text{ه}}\left(\frac{٣٤٣}{١٢٥}\right)^{ب}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	$ب = \frac{١}{٣}$
٥	إذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{ه}(س)$ للفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي -٦ ، وكان متوسط تغير الاقتران $\text{ل}(س) = أس + \text{ه}^{٢}(س)$ على نفس الفترة يساوي -١٧ فما قيمة الثابت أ ، إذا علمت أن $\text{ه}(٥) + \text{ه}(٢) = ٤$ ؟	٧
٦	اذا علمت أن متوسط تغير الاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[١ ، ٣]$ يساوي ٢ وكان $\text{ه}^{٣}(٣) - \text{ه}^{٣}(١) = ١٦$ ، فأوجد متوسط تغير الاقتران $\text{هـ}(س)$ في نفس الفترة علماً بأن الاقتران $\text{هـ}(س) = \frac{٧}{\text{ه}(س)}$	$\frac{٧}{٢}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة متوسط تغير الاقتران (أسئلة خارجية)

الرقم	أجب عن الأسئلة الآتية :	الجواب
٧	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ه(س) = ٢س^{٢} + س - ١$ يساوي ٤ وكان $\Delta س = ١$ ، فما قيمة $س_{١}$ ؟	$س_{١} = \frac{١}{٤}$
٨	إذا كان متوسط تغير الاقتران $هـ(س) = \sqrt{ه(س) - س^{٢} + ٥}$ للفترة $[١ ، ٣]$ هو ٤ وكان $(هـ(٣) + هـ(١))^{٢} = ٣٦$ ، $هـ(٣) \times هـ(١) = ٥$ ، فما قيمة متوسط تغير $ه(٢س + ١)$ على الفترة $[٠ ، ١]$ ؟	٢٥٦
٩	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ه(س)$ للفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي -٦ وكان $ه(٢) + ه(٥) = ٤$ ، وكان متوسط تغير الاقتران $ل(س) = ب س + ه^{٢}(س)$ على نفس الفترة يساوي -١٧ ، فما قيمة الثابت ب ؟	$ب = ٧$
١٠	إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ه(س - ١)$ في الفترة $[-١ ، ٣]$ يساوي ٦ ، فما متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[٠ ، ٨]$ علماً بأن $هـ(٢س + ٤) = س^{٢} ه(س) + ٢س$ ؟	١٣

شكر خاص للمعلم الرائع : سليم السيقلي

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١ 2007	إذا كان الاقتران $\text{ق}(س) = [س + ٠,٨]$ ، فإن $\text{ق}'(٥)$ تساوي أ) صفر ب) ١ ج) ٥ د) غير موجودة	أ
٢ 2007 إكمال	إذا كان $\text{ق}(س)$ متصلاً عند $س = أ$ ، فإن : أ) $\text{ق}'(أ) = ٠$ ب) $\text{ق}'(أ)$ موجودة ج) $\text{ق}'(أ)$ غير موجودة د) $\text{ق}'(أ)$ قد تكون موجودة	د
٣ 2009	إذا كان $\text{ق}(س) + \text{هـ}(س) = ٨$ ، $\text{ق}(٢) = ٥$ ، $\text{ق}'(٢) = ١$ ، فإن $\frac{د}{د س}(س + \text{هـ}(س))$ عندما $س = ٢$ تساوي : أ) ١ ب) صفر ج) ٨ د) ٣	ب
٤ 2013	إحدى العبارات الآتية صحيحة دائماً : أ) إذا كانت ق / (أ) موجودة فإن ق // (أ) موجودة . ب) إذا كان ق (س) اقتراناً متصلاً عند س = أ ، فإن ق / (أ) موجودة . ج) إذا كنت ق / (أ) غير موجودة فإن ق (س) ليس متصلاً عند س = أ . د) إذا كانت ق / (أ) موجودة فإن ق(س) يكون متصلاً عند س = أ .	د
٥ 2016	إذا كان $ص = \sqrt{س}$ ، فإن $\frac{د}{د س}(ص ص')$ يساوي : أ) $\frac{١}{\sqrt{س}}$ ب) صفر ج) ١ د) $\frac{١}{٢س}$	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

السنة	الأسئلة	الجواب
٦ 2019 دور أول	أي من الاقترانات الآتية يكون قابلاً للاشتقاق على ح ؟ أ) $هـ(س) = [س - ٢]$ ب) $هـ(س) = |س - ٢| - |س|$ جـ) $هـ(س) = \sqrt{س^٢ + ٢س + ١}$ د) $هـ(س) = [س - ٢] - [س]$	د
٧ 2019 دور أول	إذا كان $هـ(س) = س\, ك(س)$ ، $هـ(٢) = -٦$ ، $ك'(٢) = ٤$ ، فما قيمة $هـ'(٢)$ أ) -٣ ب) ٢ جـ) ٥ د) ١١	جـ
٨ 2019 دور ثاني	إذا كان $هـ(س)$ ، $ك(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق على ح حيث $ك'(س) = هـ(س)$ ، $هـ'(س) = -ك(س)$ ، فما قيمة $ك'''(س)$؟ أ) $هـ(س)$ ب) $-هـ(س)$ جـ) $-ك(س)$ د) $ك(س)$	د
٩ 2019 دور ثاني	إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} س^٢ + ٢ & ، س \neq ٥ \\ ٢٠ & ، س = ٥ \end{cases}$ ، فما قيمة $هـ'(٥)$ ؟ أ) صفر ب) ٥ جـ) ١٠ د) غير موجودة	د
١٠ 2020 دور أول	إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٢س^٢ + ٤ & ، س \neq ٢ \\ ٦س & ، س = ٢ \end{cases}$ ، فما قيمة $هـ'(٢)$؟ أ) ٨ ب) ٦ جـ) ١٢ د) غير موجودة	أ
١١ 2020 دور ثالث	إذا كان الاقتران $هـ(س) = [٠,٥ + ٢س]$ ، فما قيمة $هـ'(٤)$ ؟ أ) صفر ب) ٢ جـ) ٨ د) غير موجودة	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٢ 2020 دور ثالث	ليكن الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٢س + ١ & ، س \geq ١ \\ [س] + ٣س & ، س < ١ \end{cases}$ فما قيمة $هـ'(١^{+})$ ؟ أ) صفر ب) ٣ جـ) ٤ د) غير معرف	ب
١٣ 2021 دور أول	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{[\frac{١}{٢}س + ١]}{|س - ٢|}$ فما قيمة $هـ'(٣)$؟ أ) ٣ ب) ٢ جـ) −٢ د) −٣	جـ
١٤ 2021 دور ثاني	إذا كان الاقتران $هـ(س) = س \ لـ(س) + ٦$ وكان $هـ(٣) = -١٢$ ، $لـ'(٣) = ٢$ ، فما قيمة $هـ'(٣)$؟ أ) −١٢ ب) −٦ جـ) صفر د) ٤	جـ
١٥ 2022 دور أول	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} س^{٣} + ٣س & ، س \leq ١ \\ س + ٣س^{٢} & ، س > ١ \end{cases}$ ، فما قيمة $هـ'(١)$ ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٦ د) غير موجودة	د
١٦ 2022 دور أول	إذا كان $هـ(س) = س^{٢} هـ(س)$ ، وكان $هـ(٢) + هـ'(٢) = ٦$ ، فما قيمة $هـ'(٢)$ ؟ أ) ٢٤ ب) ١٢ جـ) ٨ د) ٤	أ
١٧ 2022 دور أول	إذا كان $هـ(س) = (س + ١)(س - ١)(س^{٢} + ١)$ ، فما قيمة $هـ'(-٢)$ ؟ أ) ٣٢ ب) ٢٤ جـ) −٢٤ د) −٣٢	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٨ 2022 دور أول	إذا كان $\frac{د}{د س}\left(\frac{س}{ه(س)}\right)=\frac{ب}{س}$ ، حيث ه(س)، س ≠ ٠ ، وكان ه′(٤) = $\frac{١}{٢}$ ، ه(٤) = ١ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) $-\frac{١}{٤}$ ب) −٤ ج) $\frac{١}{٤}$ د) ١٦	ب
١٩ 2023 دور أول	إذا كان الاقتران ه(س) = $\frac{[\,١٠ س\,]}{|س|}$ ، فما قيمة ه′$\left(\frac{١}{٣}\right)$ ؟ أ) −٢٧ ب) ٢٧ ج) ٠ د) غير موجودة	أ
٢٠ 2023 دور ثاني	إذا كان الاقتران ه(س) = $\frac{ك(س)}{س^{٢}+١}$ ، وكان ه(٢) = −١ ، ه′(٢) = ٣ ، فما قيمة ك′(٢) ؟ أ) ١١ ب) ٥ ج) −٥ د) −١١	أ
٢١ 2023 دور ثاني	إذا كان ص = ه(س) بحيث (ص′)^{٢} = ا ص + ٢ ، فما قيمة الثابت ا التي تجعل ص″ = ٣ ، علماً بأن ص′ > ٠ لجميع قيم س الممكنة ؟ أ) ٦ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{-٣}{٢}$ د) −٦	أ
٢٢ 2023 دور ثاني	أي من الاقترانات التالية قابلاً للاشتقاق على مجاله ؟ أ) ه(س) = [س − ٢] ب) ه(س) = |س − ٢| − |س| ج) ه(س) = $\sqrt{س^{٢}+٢س+١}$ د) ه(س) = [س − ٢] − [س]	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٢ 2023 دور ثالث	إذا كان الاقتران $ه(س) = س^٤ + أ س^٣ - ٢$ ، وكان $ه'''(١) = ١٢$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) ٤ د) ٦	أ
٢٣ 2024 دور ثاني	اذا كان الاقتران $ه(س) = (٢س^٢ - ٣)[س]_{٠,٣-}$ ، فما قيمة $ه'(-١)$ ؟ أ) ٣ ب) ٨ ج) ٤ د) غير موجودة	ب
٢٤ 2024 دور ثاني	إذا كان $ه(س) = س^٥$ ، وكان $ه^{(٣)}(س) = ٤أ س^٢$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ١٥ ب) ٣٠ ج) ٢٠ د) ١	أ
٢٥ 2024 دور ثالث	اذا كان $ه(س) = \frac{٦}{هـ(س)}$ ، $هـ(س) \neq ٠$ ، وكان $ه(١) = ٣$ ، $ه'(١) = ٦$ ، فما قيمة $هـ'(١)$ ؟ أ) -٤ ب) ٤ ج) ٨ د) -٨	أ
٢٦ 2025 دور أول	إذا كان $ه(س) = س^٥$ ، $ه \ni ص$ ، $ه \neq ٠$ ، وكان $ه^{(٣)}(س) = أ س$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٢١ ب) ٢٤ ج) ٤٥ د) ٩٢	ب
٢٧ 2025 دور ثاني	اذا كان $ه(س)$ كثير حدود ، وكان $ه''(س) + ه(س) - س + س^٢ = ٠$ ، فما قيمة $ه'(٠) + ه''(٠)$ ؟ أ) -٢ ب) صفر ج) -١ د) ٣	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2019 مديرية قلقيلة	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{١}{جـ} س^{٤}$ ، وكانت $هـ^{(٣)}(س) = (جـ + ٢)س$ فما قيمة الثابت جـ الموجبة ؟ أ) ٤ ب) ٦ ج) ٨ د) ٢	أ
٢ 2019 مديرية نابلس	اذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} [\![\frac{١}{٢} س]\!] س & ، \ ٣ \geq س < ٤ \\ أ س^{٢} + ب س & ، \ ٤ \geq س \geq ٥ \end{cases}$ قابل للاشتقاق على $[٣ ، ٥]$ ، فإن قيم الثابتين أ ، ب على التوالي هو أ) ١ ، صفر ب) ١ ، ٢ ج) صفر ، ٢ د) صفر ، ١	د
٣ 2019 مديرية شمال غزة	ليكن $هـ(س) = \frac{[٢س + ١]}{ل(س)}$ وكان $هـ(\frac{١}{٣}) = ٢$ ، $هـ'(\frac{١}{٣}) = -١$ فإن $ل'(\frac{١}{٣}) =$ أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{-١}{٤}$ ج) $\frac{١}{٩}$ د) $\frac{-١}{٩}$	أ
٤ 2019 مديرية يطا	$هـ(٤) = ٥$ ، $هـ'(٤) = -١$ ، $هـ''(٤) = ٢$ ، فإن $(\frac{هـ}{هـ'})'(٤) =$ أ) ١١ ب) -٩ ج) -٦ د) ٦	ب
٥ 2019 غرب غزة	إذا كان $هـ(س) = س^{٤} + أ س^{٣} - ٣$ ، وكان $هـ^{(٣)}(٢) = ١٨$ ، فإن قيمة الثابت أ هي أ) -٥ ب) ٥ ج) ٣ د) ٢	أ
٦ 2020 مديرية طوباس	إذا كان $\frac{د}{دس}(\frac{هـ(س)}{١ + س^{٢}}) = ٤س^{٣}$ ، وكان $هـ(-١) = ٣$ ، فإن $هـ'(-١) =$ أ) -١١ ب) -٥ ج) ٢١ د) -٢١	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٧ 2020 مديرية الوسطى	إذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود ، وكان هـ(س) + هـ′(س) = ٢س^{٢} − ٣س فما قيمة هـ″(١) ؟ أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٨	ج
٨ 2020 مديرية القدس	إذا كان الاقتران هـ(س) = [س + ٧] − [س] + |٢س| ، س ∈]−١ ، −٥[فما قيمة هـ′(−٣) ؟ أ) ٢ ب) −٢ ج) ١٣ د) غير موجودة	ب
٩ 2020 مديرية نابلس	إذا كان ص = $\frac{١}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فإن س^{٢} ص″ + س ص′ = أ) $\frac{١}{ص}$ ب) ١ ج) ٣ص د) ص	د
١١ 2021 مديرية الوسطى	إذا كان الاقتران هـ(س) = س + [س + ٢,١] + $\sqrt{س^{٢}}$ ، فما قيمة $\frac{ه ص}{ه س}$ عندما س = −١ ؟ أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) غير موجودة	أ
١٢ 2021 مديرية شمال غزة	إذا كان الاقتران هـ(س) = [٢س + ٦,٠] + |س − ٢| ، فما قيمة هـ′ (١)؟ أ) ١ ب) صفر ج) −١ د) غير موجودة	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٣ 2022 مديرية طولكرم	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \|م س^{٢} + ٦س + ٩\|$ ، جد قيمة $م$ التي تجعل الاقتران $هـ(س)$ قابلاً للاشتقاق على مجاله ؟ أ) $م = ١$ ب) $م \geq ١$ جـ) $م \leq ١$ د) $م > ١$	جـ
١٤ 2023 مديرية طوباس	إذا كان الاقتران $هـ(س) = (س - ب) ل(س)$ حيث $ل(س)$ اقتران متصل عند $س = ب$ ، فماذا تساوي $هـ'(ب)$ ؟ أ) $ل(ب)$ ب) $ل'(ب)$ جـ) $هـ(ب)$ د) صفر	أ
١٥ 2024 مديرية الخليل	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \sqrt{س^{٢} - ١٠س + ٢٥} + \left[\frac{س}{٢}\right]$ ، فإن $هـ''(١) =$ أ) -١ ب) ٤ جـ) ٠ د) غ.م	جـ
١٦ 2025 مديرية جنوب نابلس	أي من الاقترانات التالية قابلاً للاشتقاق على مجاله ؟ أ) $هـ(س) = [س - ٢] - [س] + \sqrt{س^{٢}}$ ب) $ك(س) = \|س - ٢\| - \|س + ٢\|$ جـ) $هـ(س) = [س] + \|س^{٢}\| - [س - ٢]$ د) $هـ(س) = \sqrt[٣]{س - ٢}$	جـ

شكر خاص للمعلم المتألق : بلال أبو غلوة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (أسئلة خارجية)

الرقم	الأسئلة	الجواب
١	$هـ(س)$ كثير حدود وكان $هـ(س) - (هـ + هـَ)'(س) = ٤س^{٢} + ١٧س + ٢١$ ، فما قيمة $هـ(-١)$ ؟ أ) ٨ ب) -٨ ج) ٣٣ د) ٢١	ج
٢	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} \|٢س - ٤\| + أ س^{٢} & ، -١ \le س \le ١ \\ [٣ - س] + ب س & ، ١ < س \le ٢ \end{cases}$ فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب علماً بأن $هـ'(س)$ موجودة ؟ أ) ٢ ، صفر ب) ٠ ، ٢ ج) ٢ ، ١ د) ٣ ، ٤	د
٣	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \left\|\frac{٢س}{ب} + ٤\right\|$ ، فما قيمة الثابت ب الذي يجعل $هـ'(٢)$ غير موجودة ؟ أ) -٤ ب) ٤ ج) ١ د) -١	د
٤	ما قيمة $\frac{ص}{ص س}\left(س^{٢}\frac{ص^{٢}}{ص س^{٢}}\left(\frac{١}{س + ١}\right)\right)$ عندما $س = ١$ ؟ أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $-\frac{١}{٨}$ ج) -٨ د) ٨	أ
٥	إذا كان الاقتران $هـ(س) = س^{٢}\|س\|[س]$ ، فما قيمة $هـ'(-١,٥)$ ؟ أ) ١٣ ب) $-\frac{٢٧}{٢}$ ج) $\frac{٢٧}{٢}$ د) ٢٧	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2019 دور ثاني	إذا كانت ص $= أ س^{٥} + \frac{٥}{س^{٤}}$ ، س $\neq ٠$ ، أثبت أن : ص $'' = \frac{٢٠ ص}{س^{٢}}$	يترك للطلبة
٢ 2020 دور ثاني	ليكن الاقترانان ق ، هـ اقترانين يحققان المعادلتين : قَ (س) + هـ (س) $= ٠$ ، هَ (س) − ق (س) $= ٠$ ، وكان كل من ق (س) ، هـ (س) > ٠ أثبت أن : لَ (س) $= ١ + ل^{٢}$ (س) ، علماً بأن ل (س) $= \frac{هـ(س)}{ق(س)}$	يترك للطلبة
٣ 2021 دور أول	إذا كان ق′(س) $=$ س ق(س) + ق(٣) وكان ق′(٣) $= -٤$ ، فما قيمة ق″(٣) ؟	−١٣
٤ 2021 دور أول	إذا علمت أن الاقتران ق(س) $= \begin{cases} أ س^{٢} + ب س + ٢ & ، س \leq ٢ \\ س^{٢} + ٢ أ س - ١٠ & ، س > ٢ \end{cases}$ وكانت ق′(٢) موجودة ، فما قيم كل من الثابتين أ ، ب ؟	أ $= ٤$ ب $= ٠$
٥ 2021 دور ثاني	إذا كان هـ(س) $= (س - ١)(س + ١)(س^{٢} + س + ١)(س^{٢} - س + ١)$ فما قيمة هـ′(٢)؟	١٩٢
٦ 2023 دور أول	إذا كان ق′(س) $= \sqrt{س}$ ق(س) + ق(٤) ، بحيث ق′(٤) $= ٦$ فما قيمة ق″(٤) ؟	$\frac{٢٥}{٢}$
٧ 2024 دور ثاني	اذا علمت أن الاقتران ق(س) $= \begin{cases} س^{٢} + أ س & ، س > ٢ \\ ب س^{٢} + ٢ & ، س \leq ٢ \end{cases}$ قابلاً للاشتقاق على ع ، فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟	أ $= ٢$ ب $= \frac{٣}{٢}$
٨ 2024 دور ثالث (مصر)	إذا كان ص $= ٣ س^{ن} + ٢ س^{ن-١}$ ، حيث ن ∋ ط ، ن > ٢ أثبت أن : $س^{٢} \times \frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}} = ن(ن - ١)$ ص	يترك للطالب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2023 جنوب الخليل	إذا كان $و(س) = س هـ(س)$ ، وكان $هـ^{(٢٠٠)}(٢) = ٢$ ، $هـ^{(١٩٩)}(٢) = ٣$ ، فما قيمة $و^{(٢٠٠)}(٢)$ ؟	٦٠٤
٢ 2024 مديرية رام الله	اذا كان $و(س) = س^{٣} + و'(١) س^{٢} + و''(٢) س + و'''(٣)$ فما قيمة $و(٥)$ ؟	١٨
٣ 2024 مديرية طولكرم	اذا كان الاقتران $و(س) = \frac{س^{٢} + ٢}{١ - ٣س}$ ، $س \neq \frac{١}{٣}$ ، جد قيم س بحيث $و'(س) = -٤$	س = ٠ ، ١
٥ 2025 مديرية جنين	إذا كان الاقتران $و(س) = \begin{cases} \|٣ - س\| + ٢س & ، \ ٠ \leq س \leq ٢ \\ س^{٣} + ١ & ، \ س < ٢ \end{cases}$ ابحث قابلية الاشتقاق للاقتران $و(س)$ على مجاله	غ .م ، س = ٢ ، ٠

شكر خاص للمعلم القدير : فوزان الجابي

للمشاركة في التدقيق والمراجعة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قواعد الاشتقاق (أسئلة خارجية)

الرقم	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١	ليكن هـ(س) = [س] × |س| ، س ∈]-٣ ، -٢[، جد هـ$'\left(\frac{-٥}{٢}\right)$	٣
٢	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{١}{٣+أ س}$ ، س ≠ $\frac{-٣}{أ}$ وكانت هـ$'$(١) = ٢ ، فما قيمة الثابت أ ؟	$\left\{\frac{-٩}{٢} ، -٢\right\}$
٣	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\begin{cases} س^{٣} & ، \quad س > ١ \\ أس^{٢} + ب س + جـ & ، \quad س \leq ١ \end{cases}$ ، وكان هـ$''$(١) موجودة ، فما قيم كل من الثوابت أ ، ب ، جـ ؟	أ = ٣ ب = -٣ جـ = ١
٤	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ب س + ٣ & ، \quad س > ٢ \\ أ س + جـ & ، \quad س \leq ٢ \end{cases}$ اقتران قابل للاشتقاق عند س = ٢ ، وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) للفترة [١ ، ٥] يساوي ٣ ، فما قيمة كل من الثوابت أ ، ب ، جـ ؟	أ = $\frac{١٣}{٤}$ ب = $\frac{-٣}{٤}$ جـ = -١
٥	ليكن هـ(س) + $\sqrt{٢ب}$ = $\sqrt{٣س^{٢} - ٩}$ ، س ∈ [٣ ، ب] ، وكان متوسط التغير للاقتران هـ(س) في الفترة [٣ ، ب] مساوياً هـ$'$(٥) فما قيمة الثابت ب ؟	ب = $\frac{٤١}{٣}$
٦	إذا علمت أن الاقتران هـ(س) كثير حدود حيث : (هـ$'$(س) + هـ(س))$'$ = ٣س^{٢} + ٦س + ٨ أجد قاعدة الاقتران هـ(س) علماً بأن مقطعه الصادي يساوي -٤	هـ(س) = س^{٣} + ٢س^{٢} - ٤

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة مشتقات الاقترانات المثلثية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١ 2012	إذا كان الاقتران ص = قاس + ظاس ، فإن $\frac{ص'}{ص}$ = أ) قاس ب) قتاس ج) – قاس د) – قتاس	أ
٢ 2020 دور ثاني	إذا كان هـ(س) = $\frac{جتاس}{١ - جاس}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوي أ) $\frac{١}{١ - جاس}$ ب) $\frac{جاس - ١}{(١ - جاس)^{٢}}$ ج) $\frac{١ + جاس}{١ - جاس}$ د) $\frac{-(١ + جاس)}{(١ - جاس)^{٢}}$	أ
٣ 2018 دور ثاني 2021 دور ثالث	إذا كانت ص = جاس + جتاس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ = أ) ١ ب) $جا^{٢}س - جتا^{٢}س$ ج) جا٢س د) $جتا^{٢}س - جا^{٢}س$	د
٤ 2023 دور ثاني	إذا كان ص = $\frac{ظاس}{قاس}$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) جاس ب) – جاس ج) – جتاس د) جتاس	د

شكر خاص للمشرف التربوي المعطاء : صلاح الدين خضر البتان

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة مشتقات الاقترانات المثلثية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية	الجواب
١ 2020 دور ثاني	إذا كان ص $= \frac{\text{جاس}}{\text{س}}$ ، س $\neq$ ٠ أثبت أن ص $'' + \frac{٢}{\text{س}}$ ص $' +$ ص $= ٠$	يترك للطلبة
٢ 2021 دور ثاني	إذا كان الاقتران ق(س) $= \frac{١}{٤}$ س^{٢} + جتاس ، س $\in [٠ ، \pi]$ ، جد مجموعة قيم س التي تجعل ق$''$(س) $= ٠$	$\frac{\pi}{٣}$
٣ 2022 دور ثاني	إذا كان ص $= ٣$ جتاس $- ٤$ جاس فبين أن : $(\text{ص}'')^{٢} + (\text{ص}')^{٢} = ٢٥$	يترك للطلبة
٣ 2023 دور ثالث	إذا كان : ص $=$ س ظاس فأثبت أن : ص $'' = ٢$ قا^{٢}س (١ + ص)	يترك للطلبة
٤ 2024 دور ثالث	إذا كان الاقتران ص $= \frac{(\text{س}+١)(١-٣\text{س})}{\text{جتا}^{٢}\text{س}}$ ، فما قيمة ص$'$ عند س $= ٠$	-٢
٥ 2025 دور أول	إذا كان ص $= \frac{\text{س}}{\text{قتاس} + \text{ظتاس}}$ أثبت أن : ص $' = \frac{١ + \text{س قتاس}}{\text{قتاس} + \text{ظتاس}}$	يترك للطلبة
٦ 2025 دور ثاني	اذا كان ص $=$ قتاس ظتاس أثبت أن : ص $' =$ قتاس $- ٢$ قتا^{٣}س	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة مشتقات الاقترانات المثلثية (تصنيف أسئلة تجريبية وخارجية)

العام	القسم الثاني : لأجب عن الأسئلة التالية	الجواب
١ 2023 غرب غزة	إذا كان : ص = قاس فأثبت أن : $\left(\frac{ص}{س}\right)^{٢}+\left(\frac{ص}{س}\times\frac{ص^{٢}}{س^{٢}}\right)=ص^{٢}\left(٣ص^{٢}-٢\right)$	يترك للطلبة
٢ 2024 مديرية طولكرم	إذا كان ص = جاس + جتاس ، أثبت أن : ص ص″ + ١ = − جا (٢س)	يترك للطلبة
٣ 2025 تجريبي مدرسة خاصة	إذا كان الاقتران $ه(س)=\begin{cases}ظاس+أس & ، س\le\frac{\pi}{٤}\\ ب-\sqrt{٢}جتاس & ، س>\frac{\pi}{٤}\end{cases}$ فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب علماً بأن ه(س) قابلاً للاشتقاق في الفترة $\left[٠،\frac{\pi}{٢}\right]$ ؟	أ = −١ $ب=٢-\frac{\pi}{٤}$
٤ خارجي	إذا كان الاقتران $ه(س)=\frac{س}{١+ك جتاس}$ ، جتاس ≠ $-\frac{١}{ك}$ ، ك ≠ ٠ وكان ه′(٠) = ٢ ، فما قيمة الثابت ك ؟	$-\frac{١}{٢}$
٥ خارجي	إذا كان الاقتران ه(س) = جاس − ب جتاس ، فما قيمة الثابت ب التي يجعل $ه'\left(\frac{\pi}{٤}\right)=\frac{٦}{\sqrt{٢}}$ ؟	٥
٦ خارجي	إذا كان $ص=\frac{١-ظتاس}{١+ظتاس}$ ، فأثبت أن : $\frac{ص}{س}=\frac{٢}{١+جا٢س}$	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي ومشتقة اللوغاريتمي

(تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١ 2008	إذا كانت $\text{ه}'(\text{س}) = \text{س}^{٢} + ٤$ ، فإن $\lim_{\text{س} \to ٣} \frac{\text{ه}(٣) - \text{ه}(\text{س})}{\text{س} - ٣} =$ أ) -١٣ ب) ١٣ ج) ١٢ د) -٢٢	أ
٢ 2008 إكمال	أوجد $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{جتا}(٢\text{س} - \text{هـ}) - \text{جتا}(٢\text{س})}{\text{هـ}}$ أ) $-٢\text{جا}(٢\text{س})$ ب) $\text{جا}(٢\text{س})$ ج) $٢\text{جا}(٢\text{س})$ د) $-\text{جا}(٢\text{س})$	ب
٣ 2010	أوجد $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ظا}(٢\text{س} - \text{هـ}) - \text{ظا}(٢\text{س})}{\text{هـ}}$ أ) $\text{قا}^{٢}(٢\text{س})$ ب) $-\text{قا}^{٢}(٢\text{س})$ ج) $٢\text{قا}^{٢}(٢\text{س})$ د) $-٢\text{قا}^{٢}(٢\text{س})$	ب
٤ 2010 إكمال	إذا كان $\text{ه}(\text{س}) = \frac{٢}{\text{س}^{٢} + ١}$ ، فإن $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ه}(\text{هـ} + ١) - \text{ه}(١)}{\text{هـ}} =$ أ) ١ ب) -١ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $-\frac{١}{٢}$	ب
٥ 2012	إذا كان الاقتران $\text{ه}(\text{س}) = \text{هـ}^{\text{س}} + \text{لـو}_{\text{هـ}}(\text{س}^{٢} + ١)$ فإن $\text{ه}'(٠) =$ أ) -٤ ب) ١ ج) ٣ د) هـ	ب
٦ 2012	إذا كانت $\text{ه}(\text{س}) = \text{س}^{٣} - \text{س}^{٢}$ ، فإن $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ه}'(١ + \text{هـ}) - \text{ه}'(١)}{\text{هـ}} =$ أ) ٠ ب) ١ ج) ٤ د) غ.م	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
٧ 2014	إذا كان الاقتران $ق(س)=لـو_{هـ}(هـ^{س}+١)-لـو_{هـ}هـ^{س}$ ، فإن $ق'(٠)=$ أ) $\frac{١}{هـ+١}$ ب) $١-لـو_{هـ}(٢)$ ج) -١ د) $\frac{١}{٢}$	د
٨ 2017 دور ثاني	إذا كان $ص=لـو_{هـ}(لـو_{هـ}س)$ فان $ص'$ عندما $س=هـ$ تساوي أ) $هـ$ ب) ١ ج) $\frac{١}{هـ}$ د) $\frac{١}{هـ^{٢}}$	ج
٩ 2019 دور أول	ما قيمة $نهـا_{س\to١}\frac{هـ^{س}-هـ}{لـو_{هـ}س}$ ، حيث هـ العدد النيبيري ؟ أ) $-هـ$ ب) -١ ج) ١ د) $هـ$	د
١٠ 2019 دور ثاني	ما قيمة $نهـا_{س\to١}\frac{لـو_{هـ}س}{س^{٢}-١}$ ، حيث هـ العدد النيبيري ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) -١ ج) ٢ د) ٤	أ
١١ 2020 دور أول	إذا كان $ص=س^{٢}لـو_{هـ}(س)$ ، حيث $س>٠$ ، فما قيمة $\frac{دص}{دس}$ عندما $س=هـ$ ؟ أ) $٣هـ$ ب) $\frac{هـ}{٣}$ ج) $\frac{٣}{هـ}$ د) ٣	أ
١٢ 2020 دور أول	ما قيمة $نهـا_{س\to\infty}\frac{هـ^{س}-س-١}{س^{٢}}$ ؟ أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) -١ د) ١	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي

العام	الأسئلة	الجواب
١٢ 2020 دور ثالث	إذا كانت ص = هـ(لـو$_{هـ}$ (س)) ، فما ناتج $\frac{ص}{س}$؟ أ) $\frac{١}{س}$ هـ′(س) ب) $\frac{١}{س}$ هـ(لـو$_{هـ}$ (س)) ج) هـ$\left(\frac{١}{س}\right)$ د) $\frac{١}{س}$ هـ(لـو$_{هـ}$ (س))	ب
١٤ 2020 دور ثالث	إذا كانت ص = لـو$_{هـ}$ (قاس + ظاس) ، فما ناتج $\frac{ص}{س}$؟ أ) ظاس ب) قاس ج) ظا^{٢}س د) قتاس	ب
١٦ 2022 دور أول	ما قيمة نهـا$_{س \to ٠}$ $\frac{قاس - ١}{س}$ ؟ أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) −١	أ
١٧ 2023 دور أول	ما قيمة نهـا$_{س \to ٠}$ $\frac{لـو_{هـ}(س+١)}{ظاس}$ ؟ أ) ١ ب) ٠ ج) −١ د) غير موجودة	أ
١٨ 2024 دور أول	اذا كان هـ(س) = هـ^{س} + س^{٢} − ٧ ، حيث هـ العدد النيبيري ، ما قيمة/قيم س التي تجعل هـ″(س) = هـ(س) ؟ أ) $\pm\sqrt{٥}$ ب) ٣ ± ج) ٩ د) ٠	ب

شكر خاص للمعلم دائم التألق : طاهر رحال

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي

العام	الأسئلة	الجواب
١٩ 2024 دور أول	اذا كان الاقترانان هـ(س) ، ح(س) اقترانين متصلين وقابلين للاشتقاق عندما س > ٠ ، وكان ، هـ(٤) = ١٠ ، هـ′(٤) = ٢ ، ح(س) = $\frac{هـ(س)}{س}$ ، فما قيمة $\lim_{س\to٤} \frac{٣ح(س)-٣ح(٤)}{٢س-٨}$ ؟ أ) ٢٧ ب) ٩ ج) ٦ د) ١٨	أ
٢٠ 2024 دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س\to١} \frac{٢س \ لو_{هـ} س}{س-١}$ ؟ أ) −١ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) ٢	د
٢٢ 2024 دور ثاني	اذا كان ص جتاس = −١ ، فما قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ ؟ أ) −قاس ب) ظاس ج) −قاس ظاس د) قتاس ظتاس	ج
٢٤ 2025 دور أول	إذا كان ص = $لو_{هـ}\left(\frac{س^{٢}-هـ^{٢}}{س+١}\right)^{٢}$ ، فما قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ عندما س = ٠ ؟ أ) ٣ ب) ١ ج) ٢ د) −٢	د
٢٥ 2025 دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س\to٠} \frac{١}{س \ قتاس}$ ؟ أ) −١ ب) صفر ج) ١ د) غير موجودة	ج
٢٦ 2025 دور ثاني	اذا علمت أن $\lim_{س\to٢} \frac{س^{٢}-٥س+٦}{هـ(س)-٢} = \frac{١}{٢}$ ، فما قيمة هـ′(٢) ؟ أ) ٢ ب) −٢ ج) ١ د) $\frac{١}{٢}$	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي ومشتقة اللوغاريتمي

(تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2019 مديرية الخليل	إذا كان الاقتران $ق(س) = هـ^{جاس} + لـو_{هـ}(س^٢ + ١)^٢$ فما قيمة $ق(٠) \times ق'(٠)$ ؟ أ) صفر ب) هـ ج) ١+هـ د) ١	د
٢ 2019 مديرية نابلس	إذا كان $ق(س) = لـو_{هـ}(س^٢ + جـ)$ ، $ق'(١) = \frac{٢}{٣}$ ، فإن قيمة جـ هي أ) ٣ ب) ٢ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٣}$	ب
٣ 2019 مديرية نابلس	إذا كان الاقتران $ق(س) = هـ^{لـو_{هـ}(س^٢ + جـ)} - هـ^{س^٢ - ٦}$ ، فإن $ق'(٣) =$ أ) ٨ ب) ٧ ج) ٥ د) ٤	د
٤ 2020 مديرية الوسطى	ما قيمة $نهـا_{س \to ١} \frac{لـو_{هـ} س}{ظا(١ - س)}$ ؟ أ) ١ ب) -١ ج) صفر د) ٢	ب
٥ 2022 مديرية شمال غزة	إذا كان الاقتران $ق(س)$ اقتران كثير حدود وكانت $نهـا_{س \to ١} \frac{ق(س) - ١}{س - ١} = ٦$ ، فما قيمة $نهـا_{س \to ١} \frac{ق(س) - س}{لـو_{هـ} س}$ ؟ أ) صفر ب) ٥ ج) ٦ د) ٧	ب

شكر خاص للمعلم المبدع : علاء عواد

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي ومشتقة اللوغاريتمي

(تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2019 دور أول	إذا كانت $\lim_{س\to ١} \frac{أ س^{٢} + ٣ ب س + ٢}{س - ١} = ١$ فجد كلاً من الثابتين أ ، ب	أ = ٣ ب = $-\frac{٥}{٣}$
٣ 2020 دور أول	إذا كان الاقتران ل(س) = ١ + لـو$_{هـ}$ $\sqrt{س}$ ، س > ٠ أوجد قيمة : $\lim_{س\to ١} \left(\frac{ل(س)}{س} - ١\right)\left(\frac{١}{س - ١}\right)$	$-\frac{١}{٢}$
٤ 2021 دور أول	احسب $\lim_{س\to ٠} \frac{١ - جتا س}{س جا س}$ باستخدام قاعدة لوبيتال	$\frac{١}{٢}$
٥ 2021 دور ثاني	إذا كان ص = هـ^{٢أس} ، وكان ص'' − ٤ ص' + ٤ ص = ٠ فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ١
٦ 2022 دور ثاني	جد قيمة $\lim_{س\to ٠} \frac{ق ا س - ١}{س^{٢}}$ باستخدام قاعدة لوبيتال	$\frac{١}{٢}$
٧ 2024 دور ثالث	اذا كانت $\lim_{س\to ٢} \frac{س هـ(س) - ٨}{س^{٢} - ٤} = ١٢$ ،وجد هـ(٢) + هـ'(٢) ؟	٢٦
٨ 2025 دور أول	إذا كان $\lim_{س\to ١} \frac{٢ - س هـ(س)}{\frac{س}{٢} - \frac{١}{٢}} = ٤$ ، وكان ك (س) × هـ (س) = س^{٢} فما قيمة ك'(١) ؟	٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي (خارجية وتجريبية)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2021 القدس الشريف	إذا كان $\lim_{س\to ١} \frac{هـ(س)-٢}{س-١} = ٣$ وكان الاقتران هـ كثير حدود جد قيمة $\lim_{س\to ١} \frac{س^{٣}\ هـ(س)-هـ(١)}{س-١}$	٩
٢ 2025 مديرية جنوب الخليل	ما قيمة هـ(٢) ، إذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود حيث $\lim_{هـ\to ٠} \frac{هـ'(س+٢هـ)-هـ'(س-هـ)}{٣هـ} = ٢س^{٢}+٢-هـ(س)$ ؟	٦
٣ خارجي	اذا كانت $\lim_{س\to ٢} \frac{٣س^{٢}-(٦-م)س-٢م}{س^{٢}-٤} = -٢$ جد قيمة الثابت م ؟	م = -١٤
٤ خارجي	إذا كان الاقتران هـ(س) = أس + $\frac{ب}{س}$ ، س ≠ ٠ ، وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترة [١ ، ٥] هو ٢ ، فما قيمة الثابتين أ ، ب علماً بأن : $\lim_{هـ\to ٠} \frac{هـ(١+٢هـ)-هـ(١)}{هـ} = -٤$ ؟	أ = ٣ ب = ٥
٥ خارجي	إذا كان هـ(س) = ٣س^٢ + ٥ ، فما قيمة $\lim_{س\to ١} \left(\frac{هـ(س)}{٨س}-١\right)\left(\frac{٣}{س^{٢}-س}\right)$ ؟	$-\frac{٣}{٤}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي (خارجية وتجريبية)

العام	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
٦ خارجي	إذا كانت $\lim_{س\to ١} \frac{أ س^{٣} + ب س^{٢} + جـ س + ٥}{س^{٢} - ٢س + ١} = ٧$ فما قيمة كل من الثوابت أ، ب ، جـ ؟	أ = ٢ ب = ١ جـ = −٨
٧ خارجي	إذا كان الاقتران $ه(س) = \frac{١}{٤} جـ س^{٤} - ٢س^{٣} - س - ١$ ، فما قيمة الثابت جـ حيث $\lim_{هـ\to ٠} \frac{ه''(١ + ٤هـ) - ه''(١)}{٣هـ} = -لـو_{ه}(هـ)^{٣٢}$ ؟	جـ = −٢
٨ خارجي	إذا كان الاقتران $ه(س)$ كثير حدود بحيث $\lim_{س\to ٢} \frac{ه(س) + ٣س}{س - ٢} = ٢$ ، فجد قيمة $هـ'(٢)$ ، حيث الاقتران $هـ(س) = ه(س) \times \left[٢ + \frac{س}{٣} \right]$	−٢

شكر خاص للمعلم القدير : زياد عمرو

شكر خاص للمعلم القدير : عماد أسود

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١ 2007 دراسات	إذا تحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة ف = ن^{٢} − ٦ن ، فإن سرعة هذا الجسم وتسارعه يتساويان عددياً عندما : أ) ن = ٢ ب) ن = ٣ ج) ن = ٤ د) عند بدء الحركة	ج
٢ 2007 إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى ق(س) عند النقطة (٣ ، ٠) هي: ٢س − ٣ص = ٦ ، فإن ق′(٣) تساوي : أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ ج) $-\frac{٣}{٢}$ د) $-\frac{٢}{٣}$	ج
٣ 2008 إكمال	إذا كان المستقيم ص = س مماساً لمنحنى الاقتران ص = س^{٢} + أ ، فإن قيمة الثابت أ = أ) ٢ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) صفر	ج
٤ 2009	إذا كانت معادلة العمودي على مماس منحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١ ، ٣) هي : ص = $\frac{س}{أ}$ ، فإن ق′(١) تساوي : أ) ٣ ب) −٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $-\frac{١}{٣}$	د
٥ 2011	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١٢ ، ب) هي أ ص = س ، ، وكانت ق′(١٢) = ٦ ، فإن قيمة الثابت ب = أ) −٦ ب) −٢ ج) ٢ د) ٦	ب
٦ 2011 إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١ ، ٢) الواقعة عليه هي س + ٢ص = ٥ ، فإن ق′(١) تساوي : أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ٢ د) −٢	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٧ 2012	إذا تحرك جسم وفق العلاقة ف (ن) = ن^{٣} + ٢ن، ف بالأمتار ، ن بالثواني ، فإن التسارع المتوسط للجسم في الثواني الثلاث الأولى يساوي : أ) ٨ ب) ٩ جـ) ١٠ د) ١١	ب
٨ 2013 الإكمال	إذا تحرك جسيم على خط مستقيم بحيث كانت ف(ن) تمثل إزاحته عند زمن (ن)، فإن سرعته اللحظية = أ) $\frac{ع}{ن}$ ب) $\frac{ن}{ف}$ جـ) $\frac{ن}{ع}$ د) $\frac{ف}{ن}$	د
٩ 2015	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى ق(س) عند النقطة (−٣ ، ٨) هي : ٣س + ٢ص − ٧ = ٠ ، فما قيمة ق′(−٣) ؟ أ) ٤ ب) ١٨ جـ) −٤ د) −١٨	أ
١٠ 2016	إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١ ، −٣) الواقعة عليه يساوي $\frac{١}{٢}$ فإن معادلة المماس لمنحنى ق(س) عند تلك النقطة هي : أ) ص = −٢س − ١ ب) ص = ٢س − ٥ جـ) ص = −٢س − ٥ د) ص = $-\frac{١}{٢}$س + ١	أ
١١ 2016	قذف جسم رأسياً لأعلى بحيث يقاس ارتفاعه حسب العلاقة ف(ن) = ١٤ن − ٢ ن^{٢} ، حيث أ > ٠ ، إذا كان أقصى ارتفاع وصله الجسم ٣٢ م ، فإن قيمة الثابت أ هي أ) ٤ ب) ٨ جـ) ١٦ د) ٣٢	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٢ 2016 إكمال	إذا كان الاقتران $ه(س) = \|٣س - ٥\|$ ، فإن ميل العمودي على المماس لمنحنى $ه(س)$ عند $س = ٢$ هو : أ) -٣ ب) $-\frac{١}{٣}$ ج) $\frac{١}{٣}$ د) ٣	ب
١٣ 2017	تحرك جسم على خط مستقيم مبتدئا من النقطة (و) بحيث يكون بعده عنها في أي لحظة يعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٨ن^{٢} - ن^{٣}$ ، جد تسارع الجسم عندما يغير من اتجاه حركته أ) -١٦ ب) ١٦ ج) -٨٠ د) -٣٢	أ
١٤ 2018	إذا كان المستقيم $ص - ٣س - ٢ = ٠$ مماساً لمنحنى الاقتران $ه(س)$ عند النقطة $(١ ، ه(١))$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ه(١ + ٥هـ) - ٥}{هـ}$ يساوي أ) ٢٥ ب) ١٥ ج) ٠ د) -٥	ب
١٥ 2019 دور ثاني	إذا كان الاقتران $ه(س) = هـ^{س^{٢}}$ ، فما معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ه(س)$ عند $س = -١$ ؟ أ) $ص = -٢هـس - ٣هـ$ ب) $ص = -٢هـس + هـ$ ج) $ص = -٢هـس - هـ$ د) $ص = ٢هـس + هـ$	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٦ 2020 دور أول	إذا كان المستقيم ص $= \frac{٩}{٢} - \frac{١}{٢}$س عمودياً على منحنى الاقتران هـ(س) $=$ أس$^{٢} - ٤$س $+ ٥$ عند س $= ١$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) -١ ب) $\frac{٧}{٤}$ ج) $-\frac{١}{٢}$ د) ٣	د
١٧ 2020 دور أول	قذف جسم رأسياً للأعلى وكان ارتفاعه ف بالأقدام بعد ن ثانية معطى بالمعادلة : ف(ن) $= ٩٦$ن $- ١٦$ن^{٢} ، فما الزمن الذي يحتاجه الجسم وهو صاعد لتكون سرعته $\frac{١}{٣}$ السرعة التي قذف بها ؟ أ) ٢ ب) ١ ج) ٣ د) $\frac{٣}{٢}$	أ
١٨ 2020 دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) $= \frac{ل(س)}{س^{٢} - ٢}$ حيث س$^{٢} \neq ٢$ ، وكان لمنحنى ل(س) مماساً أفقياً عند النقطة (٢ ، ١)، فما قيمة هـ′(٢) ؟ أ) -٢ ب) ١ ج) -٤ د) -١	د
١٩ 2020 دور ثالث	إذا كان المماس لمنحنى هـ(س) عند النقطة (٢ ، -١) يصنع زاوية قياسها ١٣٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فما قيمة $\lim_{س \to ٢}$ $\frac{هـ(س) - هـ(٢)}{٢س - ٤}$ ؟ أ) -١ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ١	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢١ 2020 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) $\frac{٢}{٣}$ ج) $-\frac{٣}{٢}$ د) $-\frac{٢}{٣}$	جـ
٢٢ 2021 دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{ل(س)}{س^{٢}+٢}$ ، وكان المماس لمنحنى الاقتران ل(س) عند النقطة (–١، ٢) أفقياً ، فما قيمة هـ′(–١)؟ أ) $-\frac{٤}{٩}$ ب) $-\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{٤}{٩}$ د) $\frac{٧}{٩}$	جـ
٢٣ 2021 دور ثاني	يتحرك جسم على خط مستقيم ، بحيث أن بعده (ف) بالأمتار عن النقطة (و) بعد (ن) من الثواني يعطى بالعلاقة : ف = ن^{٢} + ك ن + ٣ وكانت السرعة المتوسطة في الفترة [٢، ٥] تساوي (١١)، فما قيمة الثابت ك ؟ أ) –٤ ب) $-\frac{١٠}{٣}$ ج) ٤ د) ٧	جـ
٢٤ 2021 دور ثالث	إذا كان الاقتران هـ(س) = (١٢ – ٦)س^{٢} + ٨س ، فما قيمة الثابت أ التي تجعل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عندما س = ٢ أفقياً ؟ أ) –٢٤ ب) ١ ج) ٢ د) ٣	جـ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٥ 2022 دور أول	إذا كان المستقيم أ س + ب ص + جـ = ٠ (حيث أ ، ب ≠ ٠) عمودياً على المماس لمنحنى الاقتران ص = $\frac{١}{س}$ ، س > ٠ ، فما العبارة الصحيحة دائماً من العبارات الآتية ؟ أ) أ ، ب موجبان ب) أ ، ب مختلفان في الإشارة جـ) أ ، ب سالبان د) أ = ب	ب
٢٦ 2023 دور أول	إذا كانت معادلة العمودي على المماس عند نقطة التماس (−١ ، ٣) لمنحنى الاقتران قـ(س) هي : ٤س + ٣ص − ٥ = ٠ ، فما قيمة قـ′(−١) ؟ أ) $\frac{٤}{٣}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$ جـ) $-\frac{٤}{٣}$ د) $\frac{٣}{٤}$	د
٢٧ 2023 دور ثالث	ليكن ص = هـ^{س} − لـو$_{هـ}$ (س) ، س > ٠ ، فما ميل المماس عندما س = ١ ؟ أ) هـ ب) هـ − ١ جـ) ١ د) صفر	ب
٢٨ 2024 دور أول	اذا كان لمنحنيي الاقترانين قـ(س) = أ س^{٢} + ١ ، هـ(س) = ٢س^{٢} + ب س مماسا مشتركا عند س = ١ ، ما قيمة كل من الثابتين أ ، ب على الترتيب ؟ أ) ٢ ، ٣ ب) ٣ ، ٢ جـ) ٣ ، ٤ د) ٤ ، ٣	ب
٢٩ 2024 دور ثاني	يتحرك جسم في خط مستقيم ،بحيث أن بعده ف عن نقطة الاصل بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالقاعدة ف(ن) = ن^{٣} + ن ، فما تسارع الجسم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ٦ م/ث^{٢} ب) ٧ م/ث^{٢} جـ) ١٢ م/ث^{٢} د) ١٣ م/ث^{٢}	جـ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٠ 2024 دور ثالث	اذا كانت ف = ٣جا(٢ن + ٥) هي معادلة الحركة لجسم يتحرك في خط مستقيم ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، فأي العبارات التالية تمثل العلاقة العددية بين التسارع ت والمسافة ف ؟ ت = ٤ ف ت = −٤ ف ت = ١٢ ف ت = −١٢ ف	ت = −٤ ف
٣١ 2025 دور أول	يتحرك جسم في خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{٢} + ٣ن ، وكانت سرعته عندما ن = ٥ ث تساوي السرعة المتوسطة في الفترة [٠ ، أ] فما قيمة / قيم الثابت أ ؟ أ) صفر ب) ٠ ، ١٠ ج) −١٠ د) ١٠	د
٣٢ 2025 دور أول	ما احداثيات النقطة الواقعة على منحنى العلاقة ٢ص + س^{٢} = ١١ ، والتي يكون عندها المماس موازيا للمستقيم ص + س = ١ ؟ أ)(١ ، ٥) ب)(−١ ، ٠) ج) (١ ، ١) د) (−١ ، ٥)	أ
٣٣ 2025 دور ثاني	سقط جسم من ارتفاع ١٠٠ م سقوطا حرا ، وكانت المسافة التي قطعها الجسم بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = ٥ن^{٢} ، ما سرعة الجسم وهو على ارتفاع (٤٥م) عن سطح الارض؟ أ) ٣٠ م/ث ب) ١٠ √١١ م/ث ج) √١١ م/ث د) ٩ م/ث	ب

شكر خاص للمعلم الرائع : رأفت عامر

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2019 مديرية القدس الشريف	إذا كانت المسافة التي يقطعها جسم بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ٣ن^{٢} + ٥ ، فإن سرعة الجسم عندما ينعدم التسارع تساوي أ) ١٢ م/ث ب) ٣ م/ث ج) −٣ م/ث د) −١٢ م/ث	ج
٢ 2020 مديرية القدس الشريف	يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث أن المسافة التي يقطعها (ف) بالأمتار التي يقطعها بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = ب جتا(٢ن) فإن التسارع عندما يقطع ٦ أمتار هو أ) ٤ م/ث^{٢} ب) ١٢ م/ث^{٢} ج) −٢٤ م/ث^{٢} د) −٨ م/ث^{٢}	ج
٣ 2020 طولكرم	ما ميل العمودي على مماس منحنى الاقتران هـ(س) = |س^{٢} − |س|| عند س = −٢ ؟ أ) −٣ ب) ٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $-\frac{١}{٣}$	ج
٤ 2025 مديرية رام الله	اذا كان المستقيم أ س − ب ص + ٥ = ٠ ، أ ، ب ≠ ٠ عموديا على المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) = لـو$_{٢}$ س ، ما العبارة الصائبة فيما يلي ؟ أ) أ ب > ٠ ب) أ ب < ٠ ج) أ = ب د) ب = ٢ أ	ب

إذا أردت أن تكون ناجحاً ..... فتخيل نفسك ناجحاً

شكر خاص للمعلم الرائع : يحيى كايد

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (أسئلة خارجية)

الرقم	الأسئلة	الجواب
١	إذا كان الاقتران ق(س) يمر بالنقطة (٣ ، ٢) بحيث ق′(٣) = − ١ وكان المستقيم س = ٣ص عمودياً على منحنى الاقتران هـ(س) عند النقطة (٣ ، ١) الواقعة عليه فما قيمة (ق × هـ)′(٣) ؟ أ) ٥ ب) − ٥ ج) ٧ د) − ٧	د
٢	رُسم مماس لمنحنى العلاقة ص = س^{٢} + ك من النقطة (٢ ، جـ) الواقعة عليه فقطع محور السينات عند س = ٤ ، فما قيمة كل من الثابتين جـ ، ك ؟ أ) ٦ ، ١٢ ب) − ٢ ، ١٢ − ، ٨ ج) − ٢ ، ١٢ − ، ٦ د) ٦ ، − ٨	ب
٣	قذف جسم من عمق بئر للأعلى حسب العلاقة ف(ن) = ٢٠ ن − ٢ن^{٢} ، فإذا كانت سرعته على ارتفاع ٣٠ م فوق سطح الأرض تساوي − ٤ م / ث ، فما عمق البئر الذي أطلق منه الجسم ؟ أ) ١٨ م ب) ١٠٢ م ج) ٧٨ م د) ٤٢ م	أ
٤	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 ج) ص = − π − ٤س د) ص = − π − $\frac{١}{٢}$س	أ
٥	إذا كان العمودي على مماس منحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} − ٤ عند س = ١ يقطع المنحنى مرة أخرى عند س = ب ، فما قيمة الثابت ب؟ أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) − $\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) − $\frac{٣}{٢}$	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2007	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ٢ن^{٢} + ٧ ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة وتسارع الجسيم بعد ثانيتين من بدء الحركة	ع = ٤ ت = ٨
٢ 2007 دراسات	يتحرك جسيم في خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ن^{٢} + ٥ حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ٤٠ م/ث^{٢}	٢١٣٣ م/ث
٣ 2007 دراسات	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{١}{س}$ من النقطة (١ ، ٠) الواقعة خارجه ، س > ٠	ص = −٤س + ٤
٤ 2007 إكمال	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٢٠ م، أطلق جسم رأسياً إلى أعلى فكانت إزاحته ف بالأمتار عن قمة البرج بعد ن ثانية تعطى بالقاعدة ف(ن) = ١٠ن − ٥ن^{٢} ، جد سرعة الجسم بعد ثانيتين	−١٠
٥ 2007 2013	بين وجود مماسين من النقطة (١ ، ٠) للاقتران ق(س) = س^{٢} ، ثم جد معادلتيهما	ص = ٠ ص = ٤س − ٤
٦ 2008	إذا كان المستقيم الواصل بين النقطتين (٠ ، −١) ، (١ ، ب) مماساً لمنحنى الاقتران ق(س) = ٢س^{٢} − س + ٧ ، فما قيمة الثابت ب ؟	−٦ ، ١٠

شكر خاص للمعلم القدير : حاتم طوافشة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
٧ 2008	قذف جسم رأسياً للأعلى فكانت العلاقة بين ارتفاعه (ف) بالأمتار عن نقطة قذفه وزمن حركته (ن) هي : ف(ن) = ٥٠ ن − ٥ ن^{٢} جد : أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم والمسافة التي قطعها الجسم في الثواني الست الأولى.	١٣٠
٨ 2008 إكمال	يتحرك جسم في خط مستقيم تبعاً للعلاقة ف(ن) = ن^{٣} + ٤ن ، حيث ف(ن) إزاحة الجسم بالأمتار عن نقطة ثابتة (و) على خط الحركة ، (ن) الزمن بالثواني ، جد السرعة المتوسطة والتسارع المتوسط لهذا الجسم في الفترة [٢ ، ٤]	ع = ٣٢ ت = ١٨
٩ 2009	جد الميل لجميع المماسات المرسومة لمنحنى الاقتران هـ(س) = س^{٢} من النقطة (١ ، −٣)	٦ ، −٢
١٠ 2009إكمال	إذا كان المستقيم ص = س + ٤ مماساً لمنحنى ل(س) عندما س = ٢ وكان هـ(س) = س × ل(س) ، جد قيمة هـ′(٢)	٨
١١ 2010	قذف جسم رأسياً لأعلى حسب العلاقة ف(ن) = ٥٠ ن − ٥ ن^{٢} ، جد الزمن اللازم لتكون المسافة التي قطعها الجسم ١٣٠ م	٦
١٢ 2010 إكمال	إذا كان الاقتران ك(س) = (هـ(س) + س) × هـ(س) ، جد ك′(٣) علماً بأن للمنحنيين هـ(س) ، هـ(س) مماساً أفقياً مشتركاً عند النقطة (٣ ، ٤) الواقعة على كليهما.	٤

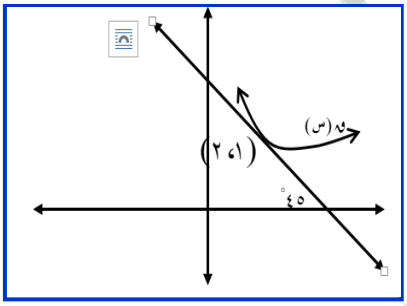
الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٣ 2011	أطلق جسم رأسياً للأعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه بالأمتار عن سطح الأرض بعد ن ثانية يعطى بالقاعدة ف(ن) = ٢٤ + ٦٤ن − ١٦ن^{٢} ، جد أقصى ارتفاع عن قمة البرج يصل إليه الجسم.	٦٤
١٤ 2011 إكمال	قذف جسمان معاً رأسياً لأعلى،الأول يتحرك وفق ف(ن) = ٢٠ن − ٥ن^{٢} والثاني وفق العلاقة ف(ن) = ١٠ن − ٥ن^{٢} حيث ف بالأمتار ، ن بالثواني ، أوجد ارتفاع الجسم الثاني عندما يصل الأول أقصى ارتفاع له .	صفر
١٥ 2012	إذا كان الاقتران قـ(س) = $\frac{\text{س}^{٢}+١}{\text{ك(س)}}$ ، وكان لمنحنى الاقتران ك(س) مماساً أفقياً عند النقطة (١ ، ٢) ، جد قيمة قـ′(١)	١
١٦ 2012 إكمال	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض وكان ارتفاعه يعطى بالعلاقة ف(ن) = ١٢ن − ٢ن^{٢} ، حيث ف بالأمتار ، ن بالثواني جد : ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم ٢)السرعة المتوسطة للجسم في [١ ، ٢]	١) ١٨ ٢) ٦
١٧ 2013	قذف جسم رأسياً للأعلى وفق العلاقة ف(ن) = ٥٠ن − ٥ن^{٢} ، حيث ف بالأمتار ، ن بالثواني جد : ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسيم. ٢) التسارع المتوسط للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٣]	١) ١٢٥ ٢) −١٠

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٨ 2014	قذف جسم رأسياً إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عن نقطة القذف معطى بالعلاقة ف(ن) = ١٢٨ن – ١٦ن^{٢} ، جد : ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم ٢) سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ٢٧٢ م	١) ٢٥٦ ٢) –٣٢
١٩ 2015	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٥٠ م ، أطلق جسم رأسياً لأعلى حيب العلاقة ف(ن) = ١٥ن – ٥ن^{٢} بالأمتار ، ن بالثواني جد : ١) الزمن اللازم ليكون الجسم على ارتفاع ٦٠ م من سطح الأرض . ٢) أقصى ارتفاع عن الأرض يصل إليه الجسم .	١) ١ث ، ٢ث ٢) ٦١,٢٥
٢٠ 2015	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) = س^{٢} + س والذي يوازي المستقيم ص – ٥س = ٣	ص = ٥س – ٤
٢١ 2015	إذا كان هـ(س) ، هـ′(س) اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث هـ(س) × هـ′(س) = ٢٠ بالاعتماد على الشكل المجاور جد قيمة هـ″(١) 	٥

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٢ 2015 إكمال	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح أرض أفقية حسب العلاقة ف(ن) = ٦٤ن – ١٦ن^{٢} حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني : ١) ما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم . ٢) بين أن الجسم يفقد نصف سرعته الابتدائية عندما يكون على ارتفاع ٤٨ م .	١) ٦٤ ٢) يترك للطلبة
٢٣ 2016 إكمال	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{٢} (٢ن – ٩) حيث ف إزاحة الجسم بالامتار ، ن الزمن بالثواني : ١) جد السرعة بعد ٣ ثواني من بدء الحركة ٢) متى تبدأ سرعة الجسم بالتزايد ؟	١) صفر ٢) ١,٥
٢٤ 2017	رسم مماس وعمودي على المماس للاقتران هـ(س) = س^{٢} + ٢ عند النقطة (٢ ، ٦) الواقعة عليه ، فقطعا محور السينات في النقطتين أ ، ب ، جد طول $\overline{أ ب}$	$\frac{٥\sqrt{١}}{٢}$
٢٥ 2017 دور ثاني	أوجد معادلة العمودي على المماس هـ(س) = $\sqrt{س^{٢} + ٨س}$ عند س = ١	ص = $\frac{١٨}{٥} - \frac{٣}{٥}$ س
٢٦ 2017 دور ثاني	يتحرك جسم حسب العلاقة ف(ن) = ن^{ك} ، فاذا كانت سرعة الجسم بعد ٦ ثواني تساوى أربعة أمثال سرعته بعد ٣ ثواني ، أوجد تسارع الجسم بعد ثانيتين من بدء الحركة .	١٢
٢٧ 2018 دور أول	اذا كان هـ(س) = $\frac{س^{٢} + ٩}{س}$ ، س > ٠ أوجد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران هـ(س) والذى يوازى المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، –٤) ، (١ ، ٤)	ص = ١٨ – ٨س

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٨ 2019 دور ثاني	إذا كان الاقتران $\text{ق}(س) = \text{لـو}_{\text{هـ}}(س^{٢} - ٢س + هـ)$ أوجد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $\text{ق}(س)$ عند $س = ٠$	$ص = \frac{هـ}{٢} س + ١$
٢٩ 2020 دور أول	إذا رسم لمنحنى الاقتران $\text{ق}(س) = أ س^{٢} + ب س + ٦$ ، مماساً عند النقطة $(٢ ، \text{ق}(٢))$ الواقعة عليه ، فقطع المماس من محور الصادات ٤ وحدات موجبة ، وكان قياس زاوية ميل المماس تساوي $\frac{\pi ٣}{٤}$ ، فما قيمة الثابتين أ ، ب ؟	$أ = \frac{١}{٢}$ $ب = -٣$
٣٠ 2020 دور أول	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ٦٠ متر بحيث أن إزاحته من قمة البرج تعطى بالعلاقة : $ف = ٤٠ن - ٥ن^{٢}$ ، حيث ف بالأمتار بعد ن ثانية فإذا كان ارتفاعه ١٥ متر عن سطح الأرض بعد مرور ٩ ثوان، فما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم عن سطح الأرض ؟	١٤٠
٣١ 2020 دور ثاني	إذا كان المستقيم الذي معادلته $٤ص = أس - ١$ يمس منحنى الاقتران $\text{هـ}(س) = \frac{ب س}{س + جـ}$ عند النقطة $(١ ، \frac{-١}{٢})$ ، فما قيمة الثوابت أ ، ب ، جـ ؟	$أ = -١$ $ب = -١$ $جـ = ١$
٣٢ 2020 دور ثاني	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ١٢٠م ، بحيث تتحدد إزاحته عن قمة البرج بالعلاقة $ف = ٢٠ن - ٥ن^{٢}$ ، حيث ف: إزاحة الجسم بالأمتار ، ن: الزمن بالثواني ، أوجد : ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم عن قمة البرج ٢) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ١٥م من سطح الأرض	١) ٢٠م ٢) -٥٠

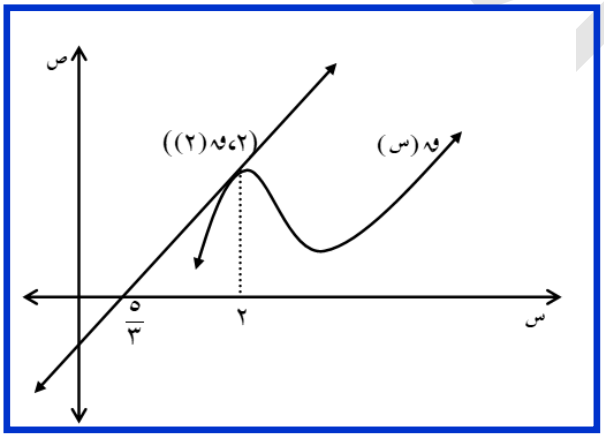
الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٣ 2020 دور ثالث	أوجد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $ق(س) = هـ^{جا٢س} + لـو_{هـ}(١ + جاس)$ عند $س = ٠$	$ص = ٣س + ١$
٣٤ 2020 دور ثالث	قذف جسم رأسياً للأعلى من سطح الأرض وكانت إزاحته عن سطح الأرض تعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٣٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف(ن) الازاحة بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة الجسم عندما يقطع مسافة ٦٥ م	-٢٠
٣٥ 2021 دور أول	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض بالعلاقة $ف(ن) = ٢٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف ارتفاع الجسم بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، جد : ١) أقصى ارتفاع يصله الجسم ٢) سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ٢٥ متراً	١) ٢٠ ٢) -١٠
٣٦ 2021 دور ثاني	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض ، بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض بالعلاقة : $ف = ٤٠ن - ٥ن^{٢}$ حيث ف: ارتفاع الجسم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، جد : ١) أقصى ارتفاع يصله الجسم ٢) سرعة الجسم عندما تكون المسافة المقطوعة ١٠٠ م	١) ٨٠ ٢) -٢٠

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٧ 2022 دور أول	أطلقت كرة رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض من أمام بناية ارتفاعها ٥٥ متراً بحيث أن ارتفاع الكرة (بالأمتار) عن سطح الأرض بعد (ن) ثانية يتحدد بالعلاقة ف(ن) = ٦٠ ن − ٥ن^{٢} . ١) ما سرعة الكرة عندما تصل إلى مستوى سطح البناية ؟ ٢) ما أقصى ارتفاع للكرة عن مستوى سطح البناية ؟	١) −٥٠ م/ث ٢) ١٢٥ م/ث
٣٨ 2022 دور أول	يبين الشكل المجاور منحنى هـ(س) والمماس المرسوم له عند س = ٢ ، فإذا كان هـ(٢) + هـ′(٢) = ٨ ، جد معادلة العمودي على المماس عند س = ٢ 	ص = −١/٦ س + ٧/٣
٣٩ 2023 دور أول	إذا كان المستقيم ٦ص = أ − س يمس منحنى الاقتران هـ(س) = ٣س / (س − ٢) ، س ≠ ٢ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ٣٢،٨

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٤٠ 2022 دور ثاني	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض ، بحيث أن بعده عن سطح الأرض يتحدد بالعلاقة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} حيث (ف) ارتفاع الجسم بالأمتار ، (ن) الزمن بالثواني : ١) احسب أقصى ارتفاع يصله الجسم. ٢) متى يكون الجسم على ارتفاع ٤٠ متراً من سطح الأرض؟	١) ٤٥ ٢) ٢ث صعود ٤ث هبوط
٤١ 2023 دور أول	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من قمة برج بحيث تعين العلاقة ف = ٤٠ن − ٥ن^{٢} ارتفاع الجسم عن سطح البرج بعد ن ثانية . إذا كانت المسافة التي قطعها الجسم لحظة وصوله إلى الأرض تساوي ٢٠٥م ، فجد كلاً مما يلي : ١) ارتفاع البرج . ٢) سرعة الجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض .	١) ٤٥ ٢) −٥٠
٤٢ 2023 دور ثاني	يتحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة هـ^{ن٥} × ف = ٧هـ^{ن١٠} − ٧ ، بين أن تسارع الجسم في أي لحظة يساوي ٢٥ ف عددياً (ف الازاحة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني).	يترك للطلبة
٤٣ 2023 دور ثاني	يتحرك جسم في خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = ٢ن^{٣} − ٩ن^{٢} ، ف الازاحة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني . جد كل مما يلي : ١) سرعة الجسم بعد ٤ ثواني من بدء الحركة. ٢) تسارع الجسم عندما يعكس الجسم اتجاه حركته.	١) ٢٤ ٢) ١٨

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٤٤ 2023 دور ثاني	إذا كان ل″(٢) = −٤ ، ل(٢) = ٢ ، هـ(٢) = ٣ ، هـ′(٢) = ٤ وكان ق(س) × ل(س) = ٢ هـ(س) − ٢س ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عندما س = ٢	ص = ٥س − ٩
٤٥ 2023 دور ثالث	من نقطة على سطح الارض ، قذف جسم رأسيا الى اعلى ، وكان ارتفاعه ف بالأمتار بعد ن من الثواني يعطى العلاقة ف = أ ن − ٥ ن^{٢} ، وكان اقصى ارتفاع يصله الجسم (٤٥ م) جد قيمة الثابت أ ، أ > ٠ ؟	
٤٦ 2024 دور أول	تحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٢} (أ ن + ب) + ٧ ، حيث ف:تمثل بعد الجسم عن نقطة ثابتة بالأمتار ، فإذا كان تسارعه عندما (ن = ٦ ث) يساوي ١٨ م/ث^{٢} ، ويعكس من اتجاه حركته في تلك اللحظة ، جد قيمة كل من الثابتين أ ، ب؟	أ = ١ ب = −٩
٤٧ 2024 دور ثاني	اذا كان الاقتران ق(س) = ٢س^{٣} + أ س^{٢} ، أ > ٠ ، و كان المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = −١ يوازي المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٨) ، (−٢ ، ٢٤) ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = −١
٤٨ 2024 دور ثاني	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} هـ^{س} عند النقطة التي احداثيها السيني يساوي ١	ص = ٣هـس − ٢هـ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

نابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٤٩ 2024 دور ثاني	قذف جسم رأسيا للأعلى من نقطة على سطح الارض ، بحيث يتحدد ارتفاعه عن سطح الارض بالعلاقة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} ، جد المسافة التي قطعها الجسم خلال (٥) ثواني من بدء الحركة ؟	٦٥
٥٠ 2024 دور ثالث	من نقطة على سطح الارض ، قذف جسم رأسيا الى اعلى ، وكان ارتفاعه ف بالأمتار بعد ن من الثواني يعطى العلاقة ف = أ ن − ٥ن^{٢} ، وكان أقصى ارتفاع يصله الجسم (٤٥م) ، جد قيمة الثابت أ ، أ < ٠ ؟	أ = −٣٠
٥١ 2025 دور أول	إذا كان المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٣) يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{ب}{س+١}$ ، س ≠ −١ ، عندما س = ١ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = ٤
٥٢ 2025 دور أول	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه عن البرج بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} ، جد : ١) الزمن اللازم للجسم ليصل إلى سطح الأرض علماً بأن أقصى ارتفاع للجسم عن سطح الأرض يساوي (١٨٠م) ٢) المسافة الكلية المقطوعة خلال الثواني الأربعة الأولى .	١) ٩ ٢) ٥٠
٥٣ 2025 دور ثاني	اذا كان المستقيم س = أ − ٦ ص يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{٣س}{س-٢}$ ، س ≠ ٢ ، جد : ١) نقط/نقطة التماس ٢) قيمة / قيم الثابت أ ؟	١) (−٢ ، ٤) ، (٤ ، ٨) ٢) أ = ٨ ، ٣٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥٤ 2025 دور ثاني	قذف جسم رأسيا لأعلى من نقطة على سطح برج بحيث أن ارتفاعه عن قمة البرج بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = أ ن − ب ن ٢ ، فإذا وصل الجسم الأرض بعد (٩ ث) وبسرعة (−٦٠ م/ث) ، فاذا علمت أن ارتفاع البج هو (١٣٥ م)، جد : ١) قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟ ٢) زمن وصول الجسم وهو نازل الى مستوى قمة البرج ؟	١) أ = ٣٠ ب = ٥ ٢) ن = ٦

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : عوض واوي جوال رقم / ٠٥٩٩٢٥٥٨٥٣

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق جوال رقم / ٠٥٩٢٥١٥٨٨٠

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2020 مديرية القدس الشريف	إذا كان المماس لمنحنى ق(س) عند النقطة (١ ، ٣) يصنع زاوية قياسها ١٣٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ٢ ، حيث هـ(س) = (س^{٢} + س) ق(س − ١)	ص = ٩س
٢ 2023 مديرية طولكرم	اذا كان المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٣} يمس المنحنى عند س = أ ويقطع المنحنى عند س = ب ، أثبت أن : ق′(ب) − ٤ق′(أ) = ٠	يترك للطلبة
٣ 2024 مديرية قباطية	من نقطة على سطح الارض قذف جسم رأسياً لأعلى بحيث يتحدد بعده عن سطح الارض بالعلاقة ف(ن) = ٤٠ن − أن^{٢} ، اذا علمت أن الجسم سقط على سطح عمارة ترتفع (٦٠م) عن سطح الارض ، جد سرعة ارتطام الجسم بسطح العمارة علما بأن اقصى ارتفاع وصله إليه الجسم عن سطح الأرض هو (٨٠ م) ؟	−٢٠
٤ 2024 مديرية طولكرم	قذف جسم رأسيا لأعلى من قمة برج ارتفاعه (١٠٠ م) بحيث أن ارتفاعه عن قمة البرج بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = كن − ٥ن^{٢} ، اذا كان ارتفاع الجسم عن سطح الارض بعد (٧) ثواني يساوي (١٣٥ م) ،جد : ١) قيمة الثابت ك ؟ ٢) اقصى ارتفاع يصله الجسم عن سطح البرج؟ ٣) سرعة ارتطام الجسم بالأرض ؟	١) ٤٠ ٢) ٨٠ م ٣) −٦٠م/ث

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥ 2024 مديرية طوباس	اذا كان العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (٣، ق(٣)) يقطع (٧) وحدات موجبة من محور السينات وكان ق(٣) − ق′(٣) = ٠ ، جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = ٣ ، ق(س) > ٠ ؟	ص = ٢س − ٤
٦ 2024 مديرية قلقيلية	اذا كان $\lim_{س\to٢} \frac{ل(س)-٢}{س-٢} = -٤$ ، $\lim_{س\to٢} \frac{هـ(س)-٣}{س-٢} = ٤$ ، وكان الاقترانان هـ(س) ، ل(س) اقترانان متصلان على ع وكان ق(س) × ل(س) = ٢هـ(س) − ٢س ، جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عندما س = ٢ ؟	ص = ٥س − ٩
٧ 2024 مديرية نابلس	قذف جسم رأسيا لأعلى من سطح عمارة بحيث أن بعده عن سطح الارض يعطى بالعلاقة ف(ن) = ١٠٠ + أ ن − ٥ن^{٢} ، حيث ف: الازاحة بالأمتار ، ن:الزمن بالثواني ، جد : ١) الثابت أ حيث أن أقصى ارتفاع وصله الجسم عن سطح العمارة هو ٨٠ م ٢) سرعة الجسم عندما يكون تحت مستوى سطح العمارة بـ ٤٥ م ؟	١) ٤٠ ٢) −٥٠
٨ 2025 مديرية طولكرم	اذا كانتا معادلتا المماس والعمودي على المماس لمنحنى العلاقة س^{ل} − ص^{ل} = ن ، حيث ل ، ن ∋ ع* ، هما على الترتيب ص = ٢س − ٣ ، ص = $-\frac{س}{٢}$ + ٢ ، جد قيمة المقدار ل + ٢ن ؟	٨
٩ 2025 مديرية رام الله	اذا كانت معادلتي المماس والعمودي على المماس لمنحنى العلاقة س^{ن} − ص^{ن} = أ هي ٤س − ص = ٧ ، س + ب ص = ٦ على الترتيب ، جد قيمة المقدار ن + أ ب ؟	٣١

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة تطبيقات هندسية وفيزيائية (خارجية)

الرقم	الأسئلة	الجواب
١	اذا كان المستقيم ٤س – ٢ص = ٨ يمس منحنى الاقتران هـ(س) عند النقطة (٣ ، ٢) وكان المستقيم ٣س + ٩ص = ٨ عموديا على مماس المنحنى ل(س) عند النقطة (٣ ، – ١) ، جد قيمة هـ′(٣) حيث الاقتران هـ(س) = $\frac{هـ(س) + ٣س}{س^{٢} ل(س)}$	$-\frac{٩٢}{٢٧}$
٢	اذا كان الاقتران هـ(س) = س ^{٢} + أس + ب يقطع منحنى الاقتران هـ(س) = س ^{٣} – جـ س عند النقطة (١ ، ٢) ولهما نفس المماس عند تلك النقطة ، ما قيم كل من الثوابت أ ، ب ، جـ ؟	أ = ٢ ب = – ١ جـ = – ١
٣	جد مساحة المثلث المكون من المماس المرسوم من النقطة (٠ ، ١) لمنحنى الاقتران هـ(س) = س ^{٣} + ٣ والعمودي على المماس عند نقطة التماس والمستقيم ص = ١	١٥
٤	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى هـ(س) = س ^{٢} – ٤س + ٥ عند النقطة (س ، ٢ س) هي : جـ ص = س + ٣ ، جـ ≠ ٠ ، فما القيم الممكنة للثابت جـ ؟	جـ = ٢ ، $\frac{٢}{٥}$
٥	قذف جسم رأسياً لأعلى حسب العلاقة ف (ن) = ٦٠ ن – ٥ ن ^{٢} من قمة برج ارتفاعه ٩٠ متر عن سطح الأرض وسقط في حفرة عمقها ١٣٥ متر ، جد : ١) المسافة الكلية التي قطعها الجسم حتى وصوله قاع الحفرة ٢) سرعة الجسم عند ارتطامه بسطح الحفرة	١) ٢٥٨٥ م ٢) – ٩٠ م / ث
٦	أسقط جسم من ارتفاع (٢٩٥) سقوطاً حراً ، حيث أن المسافة المقطوعة بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة ف (ن) = ٥ ن ^{٢} ، جد سرعة الجسم عندما يكون على ارتفاع (٢٥٠) عن سطح الأرض	٣٠ م / ث

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١ 2007	إذا كان ص = ع^{٢} + ١ ، ع = ٢س − ٣ ، فما قيمة $\left\|\frac{ص}{س}\right\|_{س=٢}$ ؟ أ) ٢ ب) ٤ ج) ٥ د) ٨	ب
٢ 2008	إذا كان قـ(س) = جا(س) ، هـ(س) = ٢جتا(س) ، فإن $(قـ \circ هـ)'(\frac{\pi}{٢})$ = أ) −٢ ب) −١ ج) ١ د) ٢	أ
٣ 2009	إذا كان الاقتران قـ(س) = $\frac{١}{س}$ ، هـ(س) = ٢س^{٢} − ١ ، فإن $(قـ \circ هـ)'(١)$ = أ) −٤ ب) −١ ج) ١ د) ٤	أ
٤ 2010	إذا كان الاقتران قـ(س) = جتا(٢س) ، فإن قـ″(س) + ٥قـ(س) = أ) جتا(٢س) ب) ٩جتا(٢س) ج) −٩جتا(٢س) د) −جتا(٢س)	أ
٥ 2010 2013	إذا كان قـ(س) = ٢س^{٢} + س − ١ ، هـ(س) = $\sqrt{س}$ فإن $(قـ \circ هـ)'(\frac{١}{٤})$ = أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٣ ج) −٣ د) $-\frac{١}{٢}$	ب
2011	إذا كان قـ(س) قابلاً للاشتقاق وكان قـ(س^{٣} + ١) − س = ٠ ، فما قيمة قـ′(٩) ؟ أ) $\frac{١}{١٢}$ ب) ١ ج) صفر د) ٣٣	أ
٧ 2012	إذا كان الاقتران قـ(س) = س^{٢} ، فإن $(قـ \circ قـ')'(١)$ = أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
٨ 2013	إذا كان ص = قتا(٢س) فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) قتا(٢س)ظتا(٢س) ب) −٢ قتا(٢س)ظتا(٢س) ج) − قتا(٢س)ظتا(٢س) د) ٢ظتا^{٢}(٢س)	ب
٩ 2013 الإكمال	إذا كان الاقتران هـ(س) = أ $\sqrt{س}$ ، وكان هـ′(٣) = ٢ ، هـ′(٩) = $\frac{٢}{٣}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٢ ب) $\frac{٤}{٣}$ ج) ١ د) $\frac{١}{٣}$	أ
١٠ 2014	إذا كان (هـ ∘ هـ)′(٢) = ٢٧ ، حيث هـ(س) = س^{٢} − ٥س ، هـ′(٢) = ٣ فما قيمة هـ(٢) ؟ أ) ٢١ ب) ١٦ ج) ٩ د) ٧	د
١١ 2015 إكمال	إذا كان هـ(س^{٣} − ١) = س^{٢} + ١، فما قيمة هـ′(٧) ؟ أ) $\frac{٢}{٢١}$ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) ٤ د) ١٤	ب
١٢ 2016	إذا كان الاقتران ص = جا(س) − $\frac{١}{٣}$جا^{٣}(س) فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) جتا^{٢}(س) ب) جتا^{٣}(س) ج) جا^{٣}(س) د) −جتا^{٣}(س)	ب
١٣ 2016	إذا كان (هـ ∘ هـ)′(٣) = ٨ ، وكان (هـ′ ∘ هـ)(٣) = ٢ ، فما قيمة هـ′(٣) ؟ أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٤ 2016	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{١}{س^{٢} - ٦س + ٩}$ ، فإن $هـ''(س) =$ أ) $-هـ^{٢}(س)$ ب) $٦هـ(س)$ ج) $٦هـ^{٢}(س)$ د) $هـ^{٢}(س)$	ج
١٥ 2016 إكمال	إذا كان الاقتران $ص = ق^{٢}(س)$ فما قيمة $\frac{دص}{دس}$ ؟ أ) $٢ق(س) ظا(س)$ ب) $٢ق(س) ظا^{٢}س$ ج) $٢ق^{٢}(س) ظا(س)$ د) $٢ظا(س)$	ج
١٦ 2016 إكمال	إذا كان $هـ(س) = \sqrt{٢س + ١٠}$ ، $ه(س) = ٩ - ٣س$ ، $(هـ \circ ه)'(٢) =$ أ) $-\frac{٣}{٢}$ ب) -٦ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٣}{٤}$	د
١٧ 2017 دور أول	إذا كان $ص = ع^{٢} + ٨ع$ ، $ع = س + ٥$ ، فما قيمة $\left.\frac{دص}{دس}\right\|_{س = ١}$ ؟ أ) -٥٠ ب) -١٠٠ ج) -٢ د) ١٠٠	ب
١٨ 2018 دور أول	اذا كان $هـ(س) = (س^{٣} - ٢)$ ، $س \neq ٠$ ، $س^{٤} - ٢س^{٣} = ٠$ فأن $هـ'(-١) =$ أ) ١٢ ب) ٤ ج) -٤ د) -١٢	ب
١٩ 2018 دور أول	اذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{٤}{ه(س^{٢} - ٣)}$ ، $ه(١) = ٢$ ، $ه'(١) = ٥$ فما قيمة $هـ'(٢)$ ؟ أ) -٤ ب) ٢٠ ج) -١٠ د) -٢٠	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٠ 2018 دور أول	اذا كانت ص = ع^{٢} + ٥ ، ع = $\frac{٢س-١}{س}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما (ع = ٣) أ) −٦ ب) −٤ ج) ٤ د) ٦	د
٢١ 2019 دور أول	ليكن هـ′(س) = $\frac{١}{١-س^{٢}}$ ، هـ(س) = جاس ، فما قيمة (هـ ∘ هـ)$^{-1}$ (س) ؟ أ) ١ ب) قاس ج) جتاس د) قتاس	ب
٢٢ 2019 دور أول	إذا علمت أن ص = ع^{٢} ، ع = جاس+جتاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) ٢جتا(٢س) ب) ٢جا(٢س) ج) −٢جتا(٢س) د) ٠	أ
٢٣ 2019 دور أول	إذا كان هـ(س) = $\begin{cases} \sqrt{س^{٢}+٣س} & ، س \le ١ \\ ٥س-٣ & ، س > ١ \end{cases}$ ، فما قيمة هـ′(١) ؟ أ) ٥ ب) $\frac{٥}{٤}$ ج) صفر د) غير موجودة	د
٢٤ 2019 دور ثاني	إذا كان ص = (جاس+جتاس)^{٢} ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) جا(٢س) ب) ٢جتا(٢س) ج) −٢جتا(٢س) د) جتا(٢س)	ب
٢٥ 2020 دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) = [٢س + ١,٦](٥س − ١)^{٢} ، فما قيمة هـ′(٠,٢)؟ أ) صفر ب) ٢ ج) ١٠ د) غير موجودة	أ
٢٦ 2020 دور أول	إذا كان ص = هـ$^{أ س}$ ، وكان ص″ + ٣ص′ = ١٠ ص ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٢،٥ ب) −٢،٥ ج) ٢،−٥ د) −٢،−٥	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٧ 2020 دور أول	إذا كان ص = جتا٢هـ ، س = جاهـ ، أوجد $\frac{د ص}{د س}$ أ) −٤جاس ب) ٤جاس ج) −٤هـ د) −٤س	د
٢٨ 2020 دور أول	إذا كان $س^{٢} - سص + ص^{٢} = ٣$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة $(١ ، -١)$ ؟ أ) −٢ ب) −١ ج) ١ د) ٢	ج
٢٩ 2020 دور أول	إذا كان هـ(س) = $س^{٣}$ ، هـ(س) = $\frac{ب}{٢س - ١}$ ، $س \neq \frac{١}{٢}$ ، ب > ٠ ، وكان $(هـ \circ هـ)'(١) = -٤٨$ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦	أ
٣٠ 2020 دور ثاني	إذا كان هـ(س) = $هـ^{جا٢س}$ + $لـو_{هـ}(٢ + ظاس)$ + جاπ ، فما قيمة هـ′(٠)؟ أ) $\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $-\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$	أ
٣١ 2020 دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = $س^{٣} - س$ ، فما قيمة $(هـ \circ هـ^{-١})'(١)$؟ أ) ١١ ب) ٦٦ ج) ٦ د) ١٢	ب
٣٢ 2020 دور ثاني	إذا كان ص = ٣$\sqrt{ع}$ ، ع = ٢س − ١ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند س = ٥؟ أ) ١ ب) ٢ ج) $\frac{٣}{\sqrt{٥}}$ د) $\frac{١}{٣}$	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٣ 2020 دور ثاني	إذا كان هـ(س) اقتراناً يمر بالنقطة (−١، ٣) ، وكان هـَ(−١) = −٦ ، فما قيمة $\lim_{س \to -٢} \frac{هـ(س^{٢}+٢س-١)-هـ(-١)}{س^{٢}-٤}$ ؟ أ) ٣ ب) −٣ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) غير موجودة	ب
٣٤ 2020 دور ثاني	إذا كان هـ $جا^{٣س}$ = ٢ص + س + ١ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (٠ ، ٠)؟ أ) −١ ب) ١ ج) صفر د) ٢	ب
٣٥ 2020 دور ثاني	إذا كان الاقتران هـ(س) = جا٤س × ظا٢س ، فما قيمة هـ′(س) ؟ أ) ٤ جتا(٤س) ب) ٨ جتا(٤س) $قا^{٢}$(٤س) ج) −٤ جتا(٤س) د) ٤ جا(٤س)	د
٣٦ 2020 دور ثاني	إذا كان المستقيم ص + ٣س = ١ عمودياً على منحنى الاقتران هـ(س) ، عند س = ١ ، فما قيمة $(هـ^{٣})'(١)$ ؟ أ) −٣٦ ب) ٣٦ ج) ٤ د) −٤	ج
٣٧ 2021 دور ثاني	إذا علمت أن ص = $ع^{٢}$ ، ع = جاس − جتاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) −٢ جتا٢س ب) ٢ جا٢س ج) ٢ جتا٢س د) صفر	أ
٣٨ 2021 دور أول	إذا كانت $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا(٢س)}{س(١-ب)} = ٤$ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٩ 2021 دور أول	إذا كان $هـ^{٢}(٢س-١)=٢س^{٢}-٢$ وكان $هـ(٥)=٤$ ، فما قيمة $هـ'(٥)$ ؟ أ) $\frac{٤}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٤}$ ج) ٥ د) $\frac{٢}{٣}$	ب
٤٠ 2021 دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س\to١} \frac{ن'(٢س)-ن'(٢)}{س-١}$ ، علماً بأن $هـ'(٢)=٢$ ، $هـ''(٢)=٦$ ؟ أ) ١٢ ب) ٦ ج) ٣ د) ٢	ب
٤١ 2021 دور ثالث	ما قيمة $\lim_{س\to٠} \frac{جتاس-١}{جا^{٢}س}$ ؟ أ) $-٠,٥$ ب) صفر ج) $٠,٥$ د) غير موجودة	أ
٤٢ 2022 دور أول	إذا كان $هـ(س)=جتا^{٣}٢س$ ، فما قيمة $هـ'(س)$ ؟ أ) $-٣جتا^{٢}٢س جا٢س$ ب) $-٣جتا^{٢}س جاس$ ج) $-٦جتا^{٢}٢س جا٢س$ د) $-٦جتا^{٢}س جاس$	ج
٤٣ 2023 دور ثاني	إذا كان $هـ'(س)=س^{٣}+٧$ ، $ه(س)=\sqrt[٣]{س+٧}$ ، فما قيمة $(هـ\circ ه)'(١)$ ؟ أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{٥}{٤}$	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٤٤ 2023 دور ثاني	إذا كان ص = ع^{٣} + ١ ، ع^{٢} = س + ٣ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما ع = ٢؟ أ) ١٢ ب) ٦ ج) ٤ د) ٣	د
٤٥ 2023 دور أول	إذا كان هـ(٢س) = س × هـ(٣س − ٢) وكان هـ(٤) = ٢٤ ، هـ$'$(٤) = ٤ ، فما قيمة هـ$'$(٤) ؟ أ) ٣٦ ب) ٢٠ ج) ١٨ د) ١٠	ج
٤٦ 2023 دور ثالث	إذا كان ص = ن^{٢} + ٥ن وكان $\frac{ص}{س}\Big\|_{ن=١}$ = ٢ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}\Big\|_{ن=١}$ ؟ أ) ١٤ ب) ١٢ ج) −١٢ د) −١٤	أ
٤٧ 2023 دور ثاني	ما قيمة $\lim_{س\to هـ} \frac{لـو_{هـ} س^{٢} - ٢}{لـو_{هـ}(لـو_{هـ} س)}$ ؟ أ) هـ ب) $\frac{١}{هـ}$ ج) ٢ د) ١	ج
٤٨ 2024 دور أول	إذا كان هـ(س) اقترانا قابلا للاشتقاق على ع ، وكان هـ^{٢}(س^{٣} + ١) = ٢س ، هـ(س) > ٠ ، فما قيمة هـ$'$(٩) ؟ أ) $\frac{١}{٩}$ ب) $\frac{١}{٦}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٢٤}$	د
٤٩ 2024 دور ثاني	اذا كان ع = س^{٢} − ٤س + ٣ ، س = $\sqrt{٣ص^{٢} + ٦}$ ، فما قيمة $\frac{ع}{ص}$ عندما ص = ١ ؟ أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٦	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥٠ 2024 دور ثاني	إذا كان هـ(س) = جا٢س ، فما قيمة هـ″(س) + ٢هـ(س) ؟ أ) ٢جا٢س ب) −٢جا٢س ج) ٢جتا٢س د) −٢جتا٢س	ب
٥١ 2024 دور ثالث	اذا كان هـ(٢س + ١) = ٦س^{٤} − ٦س^{٢} ، فما قيمة هـ′(٣) ؟ أ) ٦ ب) ١٢ ج) ٢٤ د) ٥١	أ
٥٢ 2025 دور أول	إذا كان الاقتران ل(س) = هـ$^{هـ(س)-\sqrt{س}}$ ، وكان هـ(س) اقتران خطي يمر بنقطة الأصل وعمودي على المستقيم ص = س ، فما قيمة ل′(١) ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{هـ}{٢}$ ج) $-\frac{١}{٢}$ د) −هـ	جـ
٥٣ 2025 دور أول	أوجد قيمة $\lim_{س\to٢} \frac{هـ(س^{٢}) - س\,هـ(٢)}{س^{٣} - ٨}$ ، علماً بأن هـ(٢) = −٢ ، هـ(٤) = −٤ ، هـ′(٤) = −١ أ) $-\frac{٥}{١٢}$ ب) $\frac{١}{١٢}$ ج) $-\frac{١}{٦}$ د) $-\frac{١}{٣}$	جـ
٥٤ 2025 دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س^{٣}) = $\frac{١}{س}$ ، فما قيمة هـ′(٨) ؟ أ) $-\frac{١}{٦٤}$ ب) $\frac{١}{٦٤}$ ج) $-\frac{١}{٤٨}$ د) $\frac{-١}{٣٢}$	جـ
٥٥ 2025 دور أول	إذا كان الاقتران ص = ($\frac{٢}{س}$ + ٢)^{٤} ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٢ ؟ أ) ٥٤ ب) −١٠٨ ج) ١٦٢ د) −٥٤	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥٦ 2025 دور أول	إذا علمت أن $(\text{و} \circ \text{هـ})'(٣) = ١٥$ ، $\text{و}(\text{س}) = \text{س}^{٢} - ٩$ ، $\text{هـ}'(٣) = ٥$ فما قيمة $\text{هـ}(٣)$؟ أ) صفر ب) ١٫٥ جـ) ٢ د) ٣	ب
٥٧ 2025 دور ثاني	اذا كان $\text{و}(\sqrt{٢\text{س} + ١}) = \text{س}^{٢} + ٢$ ، فما قيمة $\text{و}'(٣)$ ؟ أ) ٨ ب) ٤ جـ) ٤٨ د) ٢٤	د
٥٨ 2025 دور ثاني	اذا كان $\text{و}(٢\text{س}) = (٢ - \text{س})^{-١}$ ، $\text{س} \neq ٢$ ، فما قيمة $\text{و}'(١)$ ؟ أ) $-\frac{٤}{٩}$ ب) $-\frac{٢}{٩}$ جـ) $\frac{٢}{٩}$ د) $\frac{٤}{٩}$	جـ
٥٩ 2025 دور ثاني	اذا علمت أن $\text{ص} = \sqrt{٣\text{ع}}$ ، $\text{ع} = \text{جتا}(\frac{\pi}{٣}\text{س})$، ما قيمة $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عندما $\text{س} = ١$ ؟ أ) $-\pi$ ب) $-\frac{\pi}{٢}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) π	ب
٦٠ 2025 دور ثاني	اذا كان $\text{و}(\text{س}) = \sqrt[٣]{(\text{س}^{٢} + ٧)^{٢}}$ ، فما قيمة $\text{و}''(١)$ ؟ أ) $\frac{١١}{١٨}$ ب) $\frac{٤}{٩}$ جـ) $\frac{١٥}{٨}$ د) $\frac{١}{٢}$	أ
٦١ 2025 دور ثاني	اذا كان $\text{و}(\text{س}) = ٣\text{س}$ ، $\text{هـ}(\text{س}) = ١ - \text{س}$ ، فما قيمة $\frac{\text{د}}{\text{د س}}((\text{و} \circ \text{هـ})^{٢}(\text{س}))$ عندما $\text{س} = \frac{١}{٢}$؟ أ) -٩ ب) ٩ جـ) ١٨ د) -١٢	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١ 2019 مديرية قباطية	إذا كان ص = قا(ظا(٥ س)) فإن $\frac{د ص}{د س}$ = أ) ٥قا(ظا٥س)ظا٥س ب) ٥قا(ظا٥س)ظا(ظا٥س)قا^{٢}(٥س) جـ) ٥قا(٥س)ظا(٥س) د) ٥قتا(٥س)ظتا(٥س)	ب
٢ 2019 مديرية طوباس	إذا كان $\frac{د}{د س}$(هـ^{٢}(س^{٢} − ١)) = ١٠ س + ٢ وكان هـ(٣) = ٤ ، فإن هـَ(٣) = أ) $\frac{١١}{١٦}$ ب) $\frac{١٦}{١١}$ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$	أ
٣ 2019 مديرية سلفيت	إذا كان الاقتران هـ(س) = $\frac{(س^{٢} − ١)^{٢}}{(س + ١)^{٢}}$ ، س ≠ −١ ، فما قيمة هـ′(١) ؟ أ) ٢ ب) صفر جـ) −٤ د) −٣	ب
٤ 2019 مديرية قباطية	إذا كان (هـ ∘ هـ)(س) = س ، هـ′(س) = $\frac{١}{س}$ فإن هـ′(س) تساوي أ) هـ(س) ب) هـ(س) جـ) س د) ١	أ
٥ 2019 مديرية الخليل	إذا كان هـ(٣) = ٤ ، هـ′(٣) = −١ ، هـ″(٣) = ٦ فإن (٤ $\sqrt{هـ(س)}$ · هـ′(س))′(٣) = أ) −٤٩ ب) ٤٩ جـ) −٤٧ د) −٥٠	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٦ 2019 مديرية الوسطى	إذا كان $هـ(س)=\frac{س^{٣}}{\sqrt{٣}}$ ، $هـ(س)=$ ظا$(٢س)$ ، فما قيمة $(هـ \circ هـ)'(\frac{\pi}{٢})$ ؟ أ) ٨ ب) -٨ ج) ٠ د) -١٦	جـ
٧ 2019 مديرية الخليل	إذا كانت $ص=ع^{٢}+٤ع$ ، $ع=$ ا$س-٨$ حيث ا >٠ وكانت $\frac{د ص}{د س^{٢}}=١٢٨$ فما قيمة الثابت ا ؟ أ) ٨ ب) ٦٤ ج) ١٢٨ د) ٣٢	أ
٨ 2019 مديرية يطا	إذا كان $هـ(٢$جا$س)=٢$جتا$(س)$ ، $س \in [٠ ، \frac{\pi}{٢}]$ ، فما قيمة $هـ'(\frac{\pi}{٢})$ ؟ أ) -١ ب) ٣ ج) $-\frac{٣}{\sqrt{٢}}$ د) $٣\sqrt{٢}$	أ
٩ 2020 مديرية نابلس	إذا كان $ص=ع^{٢}-\frac{١}{ع}$ ، $ع=٢س^{٢}$ ، $س=لم$ ، وكان $\frac{د ص}{د م}=٨٥$ عند $س=١$ ، فما قيمة الثابت ل؟ أ) ٥ ب) $\frac{١٧}{٣}$ ج) $\frac{١٥}{٤}$ د) $\frac{٥}{٢}$	أ
١٠ 2020 مديرية بيت لحم	إذا كان $\frac{د}{د س}(٢س^{٣}+س)=هـ(٢س)$ ، فإن $هـ'(٢)=$ أ) $\frac{٧}{٢}$ ب) ٦ ج) $\frac{٢٥}{٢}$ د) ٧	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١١ 2020 الوسطى	إذا كان الاقتران ص = (جتا^{٤}س − جا^{٤}س) ، فماذا يساوي $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}}$ ؟ أ) −٢جا٢س ب) ٤جتا٢س ج) −٤جتا٢س د) ٢جتا^{٢}س	ج
١٢ 2020 نابلس	إذا كان ص = $\frac{-٢ جتا\pi}{جتاس}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ أ) صفر ب) قاسظاس ج) ٣قاسظاس د) −٣قاسظاس	ج
١٣ 2020 بيت لحم	ما قيمة نهـا$_{س \to ٠}$ $\frac{(لـو_{هـ}(س+١))^{٢}}{س^{٢}}$ ؟ أ) ٢ ب) ١ ج) صفر د) $\frac{١}{٤}$	ب
١٤ 2022 خانيونس	إذا كان هـ(س) = جا^{٢}س(١+جتا^{٢}س)(١+جتا^{٤}س) ، فإن هـ′$(\frac{\pi}{٤})$ = أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{-١}{٢}$ ج) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ د) $\sqrt{٢}$	أ
١٥ 2025 طولكرم	اذا كان هـ(٢س+١) = $\frac{[٣-\frac{١}{٢}س]-س^{٢}}{|س+٢|}$ ، س ≠ −٢ ، جد قيمة هـ′(−٥)؟ أ) −١ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ١	ج
١٦ 2025 طولكرم	اذا كان س = $\frac{ع+١}{ع-١}$ ، ص = $\frac{ع-١}{ع+١}$ ، ما قيمة $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}}$ عندما ع = ٠ ؟ أ) −٤ ب) −٢ ج) ١ د) ٢	د
١٧ 2025 مديرية سلفيت	إذا كان الاقترانان ن هـ(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث هـ(١) = ٢ ، هـ′(١) = ٣ ، هـ′(٢) = ٤ فما قيمة $\frac{د}{د س}(س^{٢}+(هـ \circ هـ))(١)$ ؟ أ) ٢٤ ب) ١٢ ج) ١٤ د) ١٨	ج

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (أسئلة خارجية)

الرقم	الأسئلة	الجواب
١	إذا كان $\frac{د}{د س}(هـ(س^{٢}))=٢س^{٥}+٦س^{٣}$ ، فإن $هـ'(س)$ تساوي أ) $٥س^{\frac{٣}{٢}}+٩\sqrt{س}$ ب) $س^{٢}+٣س$ ج) $س^{٢}+٦س$ د) $٥س^{٣}+٩س$	ب
٢	إذا كان $ص=هـ(جاس)$ ، $س=\pi ع$ ، وكان $\frac{د ص}{د ع}=\pi٢$ عند $ع=١$ ، فما قيمة $هـ'(٠)$ ؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) π د) $-\pi$	أ
٣	إذا كان الاقتران $ص=هـ(لـو_{هـ}(س))$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}=$ أ) $\frac{١}{س}لـو_{هـ}(س)$ ب) $\frac{١}{س}هـ'(لـو_{هـ}(س))$ ج) $\frac{١}{س}هـ(لـو_{هـ}(س))$ د) $\frac{١}{س}هـ'(س)$	ب
٤	إذا كان $ص=\sqrt{٨ع}$ ، $ع=جا^{٢}(س)$ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ص=٢$ ، علماً بأن $س\in[٠،\frac{\pi}{٢}]$ أ) -٢ ب) ٤ ج) ٢ د) ١	ج
٥	إذا كان الاقتران $هـ(س)=\frac{ب}{س+١}$ ، $ه(س)=\lvert ٢س-٤\rvert$ ، وكان $(ه\circ هـ)'(١)=\frac{٢}{٣}$ ، فما قيمة الثابت ب ، $ب>٠$ ؟ أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{٤}{٣}$ ج) $-\frac{٤}{٣}$ د) $\frac{١}{٣}$	ب
٦	ليكن $(هـ\circ ه)'(٣)=\frac{٨}{٢٧}$ ، $ه(س)=\frac{ب}{س}$ ، $هـ(س)=س^{٣}$ ، فما قيمة الثابت ب؟ أ) ٣ ب) ٢٧ ج) -٨ د) -٢	د

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١ 2007	إذا كان الاقتران ل(س) = س × هـ(س^{٢} − ٣س + ٣)، فما قيمة ل′(٣) علماً بأن : هـ(٣) = ٤ ، هـ′(٣) = ١ ؟	١٣
٢ 2007 دراسات	إذا كان قـ(س) = س^{٣} + ٢س + ٥ ، هـ(س) = س^{٢} + ١ ، فجد (قـ ∘ هـ)′(س)	٦س(س^{٢} + ١)^{٢} + ٤س
٣ 2008 إكمال	إذا كان الاقتران قـ(س) = ل(س^{٢} + ١) ، ل(٥) = ٣ ، ل′(٥) = ١ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران قـ(س) عندما س = ٢	ص = ٤س − ٥
٤ 2009	إذا كان ص = ظا^{٢}س ، أثبت أن : ص″ = ٢(١ + ص)(١ + ٣ص)	يترك للطلبة
٥ 2009 إكمال	إذا كان ص = ع^{٣} − ١ ، ع = (س + ١)^{٣} ، فجد $\frac{د ص}{د س}$ عند ص = ٠	٩
٦ 2010	إذا كان ص = (ع^{٣} − ٢ع)^{٢} ، ع س = ١ ، فجد $\frac{د ص}{د س}$ عند س = ١	٢
٧ 2010 إكمال	إذا كان ص = ع^{٣} + ع^{٢} − ٦ ، ع = س^{٢} − ٣ ، س > ١ فجد $\frac{د ص}{د س}$ عند ع = ١	٢٠
٨ 2011	إذا كان ص = $\sqrt{ع + ١٣}$ ، ع = ٣س^{٣} ، فجد $\frac{د ص}{د س}$ عند س = ٣	$\frac{١٨}{٧}$
٩ 2011	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران قـ(س) = $\frac{١}{٢}$جتا(٢س) + جتا(س) عند النقطة / النقاط التي يكون المماس عندها أفقياً في الفترة $\left[-\frac{\pi}{٢}، \frac{\pi}{٢}\right]$	ص = $\frac{٣}{٢}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٠ 2012	إذا كان $ص = \frac{س}{س - ١}$ ، أثبت أن : $ص'' ص = ص'(س - ١)$	يترك للطلبة
١١ 2014	إذا كان ص = جا هـ ، س = قتا هـ ، أثبت أن : $ص'' + ٢ ص ص' = ٠$	يترك للطلبة
١٢ 2014	إذا كان $و(س) = س^{٣} + ٢$ ، $هـ(س) = س^{٢} + ٣$ فجد $(و \circ هـ)''(٢)$	٩٦٦
١٣ 2016	إذا كان المماس لمنحنى الاقتران $و(س) = \left(س + \frac{٢}{س}\right)^{٣}$ عند س = ٢ يمر بالنقطة $(أ ، ٠)$ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ٠
١٤ 2016	إذا كان $و(٢س^{٢} - ١)^{٣} = \sqrt{(س + ٦)^{٤}}$ ، $س > ٠$ احسب قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(٧ + هـ) - و(٧)}{٦هـ}$	$\frac{١}{١٨}$
١٥ 2017	إذا كان الاقتران $و(س) = ٢س^{٢} + ب س$ ، وكان $(و \circ و')(١) = ٢٤$ فما قيمة الثابت ب ؟	ب = - ٢
١٦ 2017 دور ثاني	إذا كان $هـ(٢س - ١) = \frac{و(س)}{س^{٣} + ٢}$ ، وكانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران $و(س)$ عندما س = ١ هي : $٢ص - ٤س + ٨ = ٠$ ، أوجد قيمة $هـ'(١)$	$\frac{٢}{٣}$

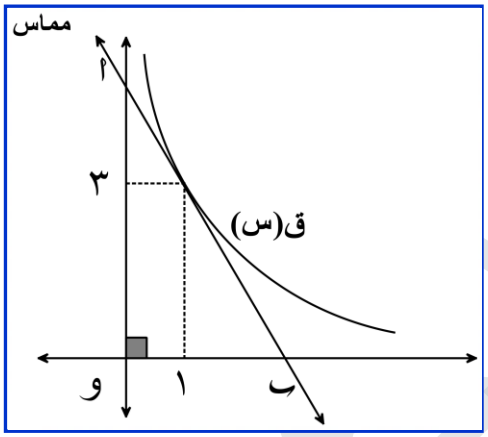
الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
١٧ 2018 دور أول	اذا كان الاقتران $ص = أ جا٢س - ب جتا٢س$ أثبت أن $(ص')^{٢} + ٤ص^{٢} = ٤أ^{٢} + ٤ب^{٢}$:	يترك للطلبة
١٨ 2018 دور أول	ما قيمة $\lim_{س \to \frac{\pi}{٤}} \frac{(جاس + جتاس)^{٤} - ٤}{جا٢س - ١}$ ؟	٤
١٩ 2019 دور ثاني	إذا كان الاقتران $ص = أ جا(نـ س) + ب جتا(نـ س)$ ، حيث نـ ، أ ، ب أعداداً حقيقية ، أثبت أن : $\frac{ص''}{ص} = -نـ^{٢}$	يترك للطلبة
٢٠ 2020 دور أول	إذا كان $ص = ٤ظا^{٢}نـ$ ، $نـ \times س = جـ$ ، $نـ \neq ٠$ حيث جـ ثابت ، وكان $\frac{د ص}{د س} = -\frac{\pi^{٢}}{٦}$ عندما $نـ = \frac{\pi}{٤}$ ، فما قيمة الثابت جـ ؟	$جـ = ٦$
٢١ 2020 دور أول	أوجد معادلة المماس لمنحنى $ص = لـو_{هـ}(٢ - \sqrt{٢}جتاس)$ عند النقطة الواقعة عليه وإحداثيها السيني يساوي $\frac{\pi}{٤}$	$ص = س - \frac{\pi}{٤}$
٢٢ 2020 دور ثاني	إذا كان $جا^{٢}(هـ(٢س)) = \frac{٣}{س} + \frac{١}{٢}$ ، $س \neq ٠$ ، وكان $هـ(٦) = \frac{\pi}{٣}$ ، جد قيمة $هـ'(٦)$	$-\frac{١}{٣\sqrt{٣}}$
٢٣ 2020 دور ثالث	إذا كان $ص = ع^{٢} - ٢ع$ ، $ع = ٤ + ظا(٢س)$ جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = ٠$	١٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٤ 2021 دور أول	الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران هـ(س) والمماس له عند (س = ١) فإذا كان المثلث أوب قائم الزاوية في (و) ومتساوي الساقين ، فجد ل َ (١) ، إذا كان الاقتران ل(س) = هـ ٢ (س) – هـ(س ٢) 	– ٤
٢٥ 2021 دور أول	إذا كان هـ(س) = س ٢ قا $\frac{\pi}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فما قيمة هـ′(١) ؟	– ٢
٢٦ 2021 دور أول	إذا كان ص = $\left(\sqrt{ع} + هـ\right)^{٣}$ ، ع = هـ $^{-٢س}$ حيث هـ العدد النيبيري ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = – ١	– ٢ ١هـ ^{٣}
٢٧ 2021 دور أول	إذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود بحيث هـ(٢س) = ٩س + س ٢ – هـ(س)، جد قيمة نهـا $\left(\frac{٣س - هـ(س)}{س^{٢}}\right)$ س←٠	– $\frac{١}{٥}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٢٨ 2021 دور أول	إذا كان $هـ(س) = (س+٢)^{ن+٢}$ ، $هـ''(س) = ٤٢(س+٢)^{ن}$ ، $ن > ٠$ فما قيمة $هـ'(-١)$ ؟	٧
٢٩ 2021 دور ثاني	إذا كان $هـ(س) = س^{٣} - ٢س$ ، $هـ(س) = \frac{٤}{س}$ ، فما قيمة $(هـ' \circ هـ)(٢)$ ؟	-١٢
٣٠ 2021 دور ثاني	احسب $\lim_{س \to ٠} \frac{قا(٢س) - ١}{س^{٢}}$ باستخدام قاعدة لوبيتال	٢
٣١ 2021 دور ثاني	إذا علمت أن الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} \frac{٣}{٢-س} & ، س > ١ \\ بس^{٢} + أس - ١ & ، س \leq ١ \end{cases}$ قابلاً للاشتقاق على ح ، فجد : ١) قيمة / قيم كل من الثابتين أ ، ب ٢) $(هـ \circ هـ)'(٠)$	أ = ٥ ، ب = -١ $(هـ \circ هـ)'(٠) = \frac{٣}{٢}$
٣٢ 2021 دور ثاني	إذا كان $هـ(س) = أجا(\frac{\pi}{٤}س)$ ، $هـ(س) = ٢\sqrt{س+١}$ وكانت $(هـ \circ هـ)'(١) = ٢\sqrt{٢}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = $-\frac{٨}{\pi}$
٣٣ 2021 دور ثالث	إذا كان معادلة المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ٦ هي ص = ٢س – ٢ ، ومعادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ٢ هي ص = $-٣س + ٨$ ، فما قيمة $(هـ \circ هـ)'(٦)$ ؟	$\frac{١}{٦}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٤ 2021 دور ثالث	إذا كان الاقتران $و(س) = \begin{cases} أس^{٢} + س + ٣ ، ٠ \geq س \geq ٢ \\ ب - ٣س ، ٢ < س \leq ٣ \end{cases}$ قابلاً للاشتقاق عند $س = ٢$ ، جد : ١) ما قيم الثابتين أ، ب ٢) إذا كان $هـ(س) = \frac{٣}{٥ - س}$ ، فما قيمة $(و \circ هـ)'(٢)$ ؟	أ = −١ ب = ٧ $(و \circ هـ)'(٢) = -\frac{١}{٣}$
٣٥ 2022 دور أول	إذا كان الاقتران $و(س) = ٢س^{٢}$ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران $هـ(س)$ عند النقطة $(١، أ)$ يساوي ب ، وكانت $(و \circ هـ)'(١) = (هـ \circ و)'(١)$ ، بين أن : $هـ'(٢) = أ \times ب$	يترك للطلبة
٣٦ 2022 دور أول	إذا كان $٣ص = ٣ظتاس + ظتا^{٣}س$ ، فبين أن $\frac{ص''}{ص'} = -٤ظتاس$	يترك للطلبة
٣٧ 2022 دور أول	إذا كان $نهـا_{س \to ١} \frac{٢و(س)^{٢} - ٢}{س^{٢} - ١} = ٦$ ، وكان $هـ(س) = \sqrt[٣]{و(س)}$ ، $و(س)$ كثير حدود موجب ، فجد قيمة $هـ'(١)$	١
٣٨ 2022 دور ثاني	إذا كان الاقترانان $و(س) = أجا(\frac{\pi}{٦}س)$ ، $هـ(س) = س^{٢} + ١$، وكان $(و \circ هـ)'(١) = \frac{\pi}{٣}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟	٢

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٣٩ 2022 دور ثاني	إذا كان الاقتران $ك(س) = و^{٣}(س) \times هـ(س^{٣})$ ، وكانت $ك(١) = ٢٧$ ، $هـ(١) = ١$ ، $(و \times هـ)'(١) = ٥$ ، فما قيمة $ك'(١)$ ؟	١٣٥
٤٠ 2022 دور ثاني	إذا كان $و'(س) = \frac{\text{لو}_{هـ}(ق(س))}{٢س}$ ، $ق(س) > ٠$ ، وكان $ق(٢) = هـ$ ، $ق'(٢) = \frac{٣}{٢}هـ$ ، فجد قيمة $و''(٢)$	$\frac{١}{٤}$
٤١ 2023 دور أول	إذا كان $ص = \left(\frac{ع+١}{ع-١}\right)^{٢}$ ، $ع \neq ١$ ، $ع = س^{٢} + ٢س$ ، جد قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = ١$	-٨
٤٢ 2023 دور أول	إذا كان الاقتران $و(س) = \begin{cases} \sqrt{س + ٣} - ا & ، س \leq ١ \\ س^{٢} - ب س & ، س > ١ \end{cases}$ ، فجد قيمة كل من الثابتين ا ، ب علماً بأن $و'(س)$ موجودة لجميع قيم س الحقيقية .	$ا = \frac{١١}{٤}$ ، $ب = \frac{٧}{٤}$
٤٣ 2023 دور أول	إذا كان الاقترانان $و(س) = س^{٢} + ٥ا س$ ، $هـ(س) = \frac{س + ١}{١٢}$ وكان $(و \circ هـ)'(١) = \frac{١٣}{٢}$ ، فما قيمة / قيم الثابت ا ؟	$\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$
٤٤ 2023 دور أول	إذا كان $و(س) = \sqrt[٣]{س^{٢} + ٧}$ وكان $هـ(١) = ١$ ، $هـ'(١) = ١٢$ جد قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{(و \circ هـ)^{٢}(س) - ٤}{١ - س}$	-٨

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٤٥ 2023 دور ثاني	إذا كان الاقترانان هـ(س) = أجاس ، أ ≠ ٠ ، هـ(س) = $\frac{٣س}{١+س^{٢}}$ ، جد قيمة/قيم الثابت أ علماً بأن (هـ ∘ هـ)$'$ $(\frac{\pi}{٦})$ = ٠	٢ ، ٢ −
٤٦ 2023 دور ثالث	إذا كانت نهـا$_{س\to ١}$ $\left(\frac{هـ(٣س-٥)+٢}{٣جتا(\frac{\pi}{٢}س)}\right)$ = ل وكانت نهـا$_{س\to ٠}$ $\left(\frac{هـ^{٤س}-١}{جاس}\right)$ = ك ، فما قيمة من ك × ل علماً بأن : هـ(−٢) = −٢ ، هـ$'$(−٢) = −٩ ؟	$\frac{٧٢}{\pi}$
٤٧ 2023 دور ثالث	ق(س) = هـ^{٢س} + $\frac{س^{٢}+هـ(س)}{ع'(س)}$ ، وكان هـ(١) = ٣، هـ$'$(١) = ٥ ، ع(١) = ٦ ، ع$'$(١) = ٢ ، ع$''$(١) = −٣ ، فما قيمة ق$'$(١) ؟	٢هـ^{٢} + ٦,٥
٤٨ 2024 دور أول	إذا كان هـ(س) = س^{٣} + ٤س − ٢ ، هـ(س) = $\sqrt{أس}$ ، و كان (هـ$'$ ∘ هـ)$'$ (٢) = ١٨، ما قيمة / قيم الثابت أ ؟	أ = ٦
٤٩ 2024 دور أول	جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) = جاس + جا(٢س) ، عندما س = $\frac{\pi}{٢}$	ص = $\frac{١}{٢}$س − $\frac{\pi}{٤}$ + ١
٥٠ 2024 دور أول	إذا كان ص = $\frac{س\ هـ^{٦س}}{جاس}$ ، جاس ≠ ٠، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = $\frac{\pi}{٢}$	هـ$^{\pi ٣}$ (١ + π٣)

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥١ 2024 دور أول	اذا كان الاقتران هـ(س) كثير حدود بحيث هـ(٠) = ٠ ، وكان هـ′(٠) = ٧ ، جد قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{هـ^{(س)} - هـ^{س}}{٢ لـو_{هـ}(س+١) - س}$	٦
2024 دور ثاني ٥٢	اذا كان هـ(س) = $س^{٢} + ٢س - ٤$ ، ل(س) = $\begin{cases} ١ ١س - ١٦ ، س \geq ٤ \\ س^{٢} + ٣س ، س < ٤ \end{cases}$ ، جد $(ل \circ هـ)'(٢)$؟	٦٦
٥٣ 2024 دور ثاني	جد $\lim_{هـ \to 0} \frac{ظا(\frac{\pi}{٤} + ٧هـ) - ظا(\frac{\pi}{٤} - ٧هـ)}{٥هـ}$ ؟	$\frac{٢٨}{٥}$
٥٤ 2024 دور ثاني	إذا كان هـ(س) = $٥^{(س-١)} + لـو_{هـ}(س+١)^{٣}$ فما قيمة هـ′(٢)؟	$\frac{١٣}{٦}$
٥٥ 2024 دور ثاني	اذا كان ص = جا $٤س$ ، أثبت أن : ص″ + ١٦ ص = ١٢ $\sqrt{ص}$	يترك للطالب
٥٦ 2024 (الضفة) دور ثالث	اذا كان هـ(س) = س + $\frac{١}{س}$ ، س ≠ ٠ ، هـ(س) = جاس ، أثبت أن : $(هـ \circ هـ)'(س)$ = − ظتا^{٢}س جتاس ؟	يترك للطالب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

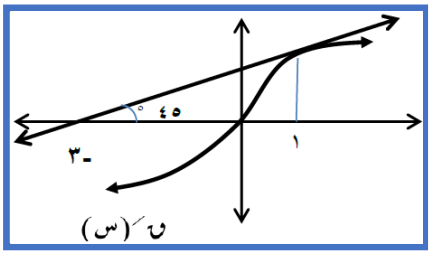
تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
٥٧ 2024 (مصر) دور ثالث	إذا كان ص = ع^{٢} − $\frac{٢٧}{ع}$ ، ع ≠ ٠ ، ع = ٣س^{٢} ، س = أ م − ٥ ،وكان $\left\|\frac{د ص}{د م}\right\|_{س=١}$ = ٥٤ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ = ١
٥٨ 2024 (مصر) دور ثالث	إذا كان الاقترانان هـ(س)،ل(س) اقترانيين قابلين للاشتقاق على ع ، بحيث نهـا$_{هـ\to٠}$ $\frac{هـ(١+٣هـ)-هـ(١)}{\sqrt{١+هـ}-١}$ = −١٢ ، وكان هـ(س) = ل(٢س+١) فما قيمة ل ′(٣) ؟	−١
٥٩ 2025 دور أول	إذا كان هـ(س) = (١+ جتا(πس))(٢− جتا(πس))(جا$\frac{\pi}{٤س}$)^{٣} ، فما قيمة هـ′($\frac{١}{٢}$) ؟	−π
٦٠ 2025 دور ثاني	اذا كان الاقتران هـ(س) = { $\frac{ب}{س+أ}$ ، س ≥ ٠ ؛ أ س+١ + لـو$_{هـ}$(س+هـ^{س}) ، س < ٠ } وكانت هـ′(٠) موجودة ، فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟	أ = ب = −١

شكر خاص للمعلم المبدع : أحمد قصف

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2019 الوسطى ١	إذا كان $هـ(س) = (س^{٣} - ١)^{٢} + ١$ فما قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(٧ + ٣هـ) - هـ(٧)}{هـ}$ ؟	١
2020 مديرية القدس الشريف ٢	الشكل المجاور يمثل منحنى $هـ'(س)$  إذا كان $ل(س) = هـ(س^{٢}) - هـ(س) + ١$ فجد قيمة $(هـ \circ ل)'(١)$	٤
2020 مديرية خانيونس ٣	إذا كان الاقترانان $هـ ، هـ$ اقترانين قابلين للاشتقاق و كان $(هـ \circ هـ)(س) = \frac{س^{٣} + ب}{س + ١} + \frac{١}{٢}$ ، $هـ(١) = ١$ ، $هـ'(١) = ٤$ وكان $هـ'(س) = \sqrt[٣]{س^{٢} + ٧}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = -٢٧
2021 الوسطى ٤	إذا كان $ص = جا(٢ لو_{هـ} س)$ أثبت أن $س^{٢} ص'' + س ص' + ٤ص = ٠$	يترك للطالب
2021 مديرية شمال غزة ٥	إذا كان $هـ(س) = جتا(\frac{\pi}{س})$ ، $هـ(\frac{١}{٢}) = ٣$ ، $هـ'(\frac{١}{٢}) = \frac{\sqrt[٣]{٣}}{\pi}$ ، فما قيمة $\lim_{س \to ٣} \frac{(هـ \circ هـ)(س)^{٢} - ٩}{س^{٢} - ٩}$ ؟	$\frac{١}{٦}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2023 مديرية رام الله ٦	إذا كان $\text{ه}(س) = س + \frac{١}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، $\text{هـ}(س) = \text{جتا}\, س$ ، أثبت أن $(\text{ه} \circ \text{هـ})'(س) = \frac{\text{ظا}^{٢} س + ١}{\text{قتا}^{٣} س}$	يترك للطالب
2023 الوسطى ٧	إذا كان $\text{ه}(س) = س - \frac{١}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، $\text{هـ}(س) = \text{ظا}\, س$ ، أثبت أن $(\text{ه} \circ \text{هـ})'(س) = ٤\, \text{قتا}^{٢} ٢س$	يترك للطالب
2023 مديرية طولكرم ٨	اذا كان $\frac{٣\, \text{ك}(س) - ٤\, \text{ك}\left(\frac{٤}{س}\right)}{س + ٣} = س - ٣$ ، وكان $\text{ص} = ٧\, \text{ك}^{٢}(س)$ ، جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند $س = ٢$ ؟	٤٠
2023 مديرية الخليل ٩	إذا كان الاقترانان $\text{ه}(س) = \text{ب ظا}\, س$ ، $\text{هـ}(س) = \frac{\text{أ}}{١ + ٢س}$ ، وكان $(\text{هـ} \circ \text{ه})'\left(\frac{\pi}{٤}\right) = \frac{٨}{٢٥}$ ، نهـا $_{س \to \frac{\pi ٥}{٤}}$ $\text{ه}(س) = ٢$ ، جد قيمة كل من الثابتين أ ، ب علماً بأن $\text{ه}(س)$ متصل على الفترة $\left[\frac{\pi}{٢} ، \pi\right]$	يترك للطالب
2024 مديرية ضواحي القدس ١٠	اذا كان $\text{ه}(س) = ٣ + ٢س$ ، $\text{ه}(س) + \text{ك}(س) = (\text{ه} \circ \text{ك})(س)$ ، فما قيمة نهـا $_{س \to ٢}$ $\frac{\text{هـ}^{س^{٢} - ٤} \times \text{ك}(س) - \text{ك}(٢)}{س - ٢}$ ؟	١٨

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2024 مديرية نابلس ١١	اذا كان ص $= (\text{جاس} + \text{جتاس})^{٤}$ أثبت أن : ص $''+ ٤$ ص $= ١٢$ جتا^{٢}(٢س)؟	يترك للطلبة
2024 مديرية نابلس ١٢	اذا كان الاقترانان هـ(س) ، هـ(س) قابلين للاشتقاق وكان $(\text{هـ} \circ \text{هـ})(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٣} + \text{أ}}{\text{س} + ١} + \frac{١}{٢}$ ، س $\neq -١$ ، هـ(١) $= ١$ ، هـ$'(١) = ٤$ ، هـ$'$(س) $= \sqrt[٣]{\text{أس}^{٢} + ٧}$ ، فما قيمة الثابت أ ؟	أ $= -٢٧$
2024 بيت لحم ١٣	اذا كان ص $= \frac{\text{أع}}{\text{ع}^{٢} + ٢}$ ، ع $= (٢\text{س} - ٥)^{٣}$ ، جد قيمة الثابت أ حيث $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{٢}{٣}$ ، عندما س $= ٢$ ؟	أ $= ١$
2024 مديرية قباطية ١٤	اذا كان الاقترانان هـ(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق وكان $(\text{هـ} \circ \text{هـ})(\text{س}) = \text{س}$ ، هـ$'$(س) $= ١ + (\text{هـ}(\text{س}))^{٢}$ ، جد هـ$'$(س) ؟	هـ$'(\text{س}) = \frac{١}{١ + \text{س}^{٢}}$
2025 مديرية قلقيلية ١٥	اذا كان المستقيم ٤س – ص $+ ١ = ٠$ يمس منحنى الاقتران هـ(س) عند س $= ٢$ وكان هـ^{٣}(٣س – ١) $= \text{س}^{٤} + ٢\text{س}^{٣} + ٥$ ، جد قيمة المقدار $\left(\frac{\text{هـ}}{\text{هـ}}\right)'(٢)$؟	$-\frac{١١}{١٦٢}$
2025 رام الله ١٦	إذا كان ص $=$ هـ^{٣} $(\text{هـ}^{٤٢} + ٢)$ ، ع $= \text{جا}(٢\sqrt{\text{س}})$ ، جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عندما س $= \pi^{٢}$ ، علماً بأن هـ(٣) $= ٢$ ، هـ$'(٣) = -١$	$-\frac{٢٤}{\pi}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

تابع أسئلة قاعدة السلسلة (أسئلة خارجية)

الرقم	الأسئلة	الجواب
١	إذا كانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ عند $س = ١$ هي $ص = ٣س - ٥$ ، جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ حيث $\text{ه}(س) = (س^{٢}\ \text{هـ}(س))^{٣}$ عند $س = ١$	$ص + ٨ = \frac{١}{١٢}(س - ١)$
٢	إذا كان $ع = \frac{ص + ١}{ص - ١}$ ، $ص = \frac{س + ٤}{س - ٢}$ ، أثبت أن : $\frac{\text{د}ع}{\text{د}س} = \frac{١}{٣}$	يترك للطلبة
٣	لديك الاقترانان $\text{ه}(س) = \frac{\left(\left[\frac{١}{٢} + س\right]\right)^{٤}}{٤ - س^{٢}}$ ، $\text{هـ}(س) = س^{٣} + ٨$ فما قيمة $\frac{\text{د}}{\text{د}س}(\text{ه}(س) \times \text{هـ}(س))$ عندما $س = ١$ ؟	١٤٤
٤	إذا كان : $\text{ه}'(٢) = ٣$ ، $\text{ه}(٢) = ١٢$ ، $\text{ه}'(٤) = ١٤$ ، $\text{ه}(٤) = -٢$ أوجد قيمة $\text{نهـا}_{س \to ٢}\left(\frac{(\text{ه} \circ \text{ه})(س) - \text{ه}(\text{ه}(٢))}{س^{٢} + س - ٦}\right)$	$-\frac{٢١}{٥}$
٥	اذا كانت المسافة التي يقطعها جسم يتحرك في خط مستقيم بعد ($ن$) ثانية من بدء الحركة تعطى بالقانون ، $ف = \text{جا}^{٢}\left(\frac{ن}{٢}\right)$ ، $ن \in [\ ٠ ، \pi\ ]$ جد السرعة والتسارع عندما $ف = ٠,٣٦$ م	$ع = ٠,٤٨$ $ت = ٠,١٤$
٦	اذا كان $م(س) = \text{جا}اس + \text{جتا}اس$ ، $\text{جتا}اس \neq ٠$ ، وكان $م''(س) = -م(س)$ ، فما قيمة / قيم الثابت $أ$ ؟	$\{٠ ، ١- ، ١\}$

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
2008 ١	يتحرك جسم وفق العلاقة ع = ٦ √ف ، حيث ع ، ف هما السرعة والإزاحة على الترتيب ، فإن تسارع هذا الجسم يساوي : أ) ٦ ب) ١٢ ج) ١٨ د) ٣٦	ج
2017 دور ثاني ٢	إذا كان س = جتا ص ، فإن ص'' تساوي أ) –قتا^{٢}ص ظتا ص ب) –قتاص ظتا ص ج) –قتاص ظتا^{٢} ص د) قتا^{٢}ص ظتا^{٢} ص	أ
2018 دور أول ٣	اذا كان س$^{\frac{٢}{٣}}$ + ص$^{\frac{٢}{٣}}$ = ١ ، فان $\frac{د ص}{د س}$ = أ) $\left(\frac{ص}{س}\right)^{\frac{١}{٣}}$ ب) $-\left(\frac{ص}{س}\right)^{\frac{١}{٣}}$ ج) $\frac{٢}{٣}\left(\frac{ص}{س}\right)^{-\frac{١}{٣}}$ د) $-\frac{٢}{٣}\left(\frac{ص}{س}\right)^{-\frac{١}{٣}}$	ب
2019 دور أول ٤	إذا كان س = ظاص ، فإن ص' تساوي أ) قتا^{٢}ص ب) جتا^{٢}ص ج) قاص ظاص د) جا^{٢}ص	ب
2019 دور ثاني ٥	إذا كان س = جاص ، ص ∈ $\left]٠ ، \frac{\pi}{٢}\right[$ فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $\frac{س}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ ج) $\frac{-س}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ د) $\frac{-١}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$	ب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2020 دور أول ٦	إذا كان $هـ^{٢}(\sqrt{س}+١)=٥س^{٢}-١$ فما قيمة $هـ'(٢)$ ، علماً أن $هـ(س)>٠$ أ) ٥ ب) $١٠\sqrt{٢}$ ج) $\frac{٥}{٢}$ د) ١٠	أ
2020 دور ثاني ٧	إذا كان $س^{٢}ص^{٣}=٤س^{٢}+٤$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند $س=١$ ؟ أ) $-\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) صفر	أ
2021 دور أول ٨	إذا كان $لـو_{هـ}(ص)=٢+لـو_{هـ}(س)$ حيث $س،ص>٠$ فما قيمة $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}}$ ؟ أ) $هـ^{٢}$ ب) $٢هـ$ ج) $هـ$ د) صفر	د
2021 دور ثاني ٩	إذا كان $س^{٢}+ص^{٢}=١$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $-س$ ب) $\frac{-س}{ص}$ ج) $\frac{١}{ص}$ د) $\frac{-ص}{س}$	ب
2022 دور أول ١٠	إذا كان $جاس=هـ^{ص}$ ، فما قيمة $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}}$ ؟ أ) $-قتا^{٢}س$ ب) $قتا^{٢}س$ ج) $-قتاس ظتاس$ د) $قا^{٢}س$	أ
2023 دور أول ١١	إذا كان $س قاص=١$ ، $ص\in\left]٠،\frac{\pi}{٢}\right[$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $\frac{-١}{\sqrt{١-س^{٢}}}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{١-س^{٢}}}$ ج) $\frac{س}{\sqrt{١-س^{٢}}}$ د) $\frac{-س}{\sqrt{١-س^{٢}}}$	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2023 دور أول ١٢	إذا كان هـ^{٢ص} = جاس ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ − $\frac{١}{٢}$ظتاس ؟ أ) $-\frac{١}{٤}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) صفر د) $\frac{١}{٢}$	ج
2024 دور أول ١٣	اذا كان س = جاص ، فما قيمة $\left(\frac{د ص}{د س}\right)^{٢}$ ؟ أ) $\frac{١}{س^{٢}}$ ب) $\frac{١}{١-س^{٢}}$ ج) $\frac{١}{س^{٢}-١}$ د) $\frac{س}{١-س^{٢}}$	ب
2025 دور أول ١٤	إذا علمت أن ص = هـ(س) ، وكانت $\frac{د ص}{د س}$ = ا$\sqrt{ص}$ ، ا > ٠ ، $\frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}}$ = ٣٢ فما قيمة الثابت ا ؟ أ) ٣ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦	ج
2025 دور أول ١٥	إذا كان س = قاص ، ص ∈ $\left[٠ ، \frac{\pi}{٢}\right[$ فما قيمة ص′ ؟ أ) $\frac{١}{٢\left(\sqrt{س^{٢}-١}\right)}$ ب) $\frac{-١}{س\left(\sqrt{س^{٢}-١}\right)}$ ج) $\frac{١}{س\left(\sqrt{س^{٢}-١}\right)}$ د) $\frac{١}{س\left(\sqrt{١-س^{٢}}\right)}$	ج
2025 دور ثاني ١٦	اذا كانت العلاقة بين المسافة التي قطعها جسم يتحرك وسرعته هي ع^{٢} ف = ٦ ، أي من المقادير التالية يساوي تسارعه ؟ أ) $-\frac{٣}{ف^{٢}}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ف^{٢} ج) ف^{٢} د) ٢ ا ف^{٢}	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
2019 مديرية الخليل ١	إذا علمت أن المستقيم ص = م س + جـ يمس المنحنى ص ^{٢} = ٤ أ س ، حيث أ ، م ، جـ ثوابت فما قيمة الثابت جـ ؟ أ) أ م ب) م ÷ أ جـ) أ + م د) أ ÷ م	د
2019 الوسطى ٢	إذا كانت ص ^{٢} + ٣ س ص = ١٨ ، ع = ٥ ص – ص ^{٢} + ١ فماذا تساوي $\frac{د ع}{د س}$ عندما س = –١ ، ص = ٦ ؟ أ) ٨ ب) ١٤ جـ) – ١٤ د) ٨	ب
2019 خانيونس ٣	إذا كانت س ^{٢} = لـو $_{هـ}$ (س ص) ، س ، ص > ٠ فإن قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (١، هـ) أ) $\frac{١}{هـ}$ ب) ٢هـ جـ) – هـ د) هـ	د
2021 مديرية خانيونس ٤	إذا كان س = (١ – $\sqrt{٣}$ ص) (١ + $\sqrt{٣}$ ص + $\sqrt{٣}$ ص ^{٢}) (١ + ص + ص ^{٢}) فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوي أ) ٣ ص ^{٢} ب) – ٣ ص ^{٢} جـ) $\frac{-١}{٣ ص^{٢}}$ د) $\frac{١}{٣ ص^{٢}}$	جـ

شكر خاص للمعلم القدير : بلال الكخن

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة خارجية)

الرقم	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
١	إذا كان $\frac{ص}{س} = \sqrt{ب ص}$ ، وكان $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}} = ٣$ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) -٦ ب) ٦ ج) ٢ د) ٣	ب
٢	إذا كان $س = جا(٢ص)$ ، $ص \in \left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ ، فما قيمة المقدار $٤ ص'' جتا^{٣}(٢ص)$؟ أ) $\frac{س}{٢}$ ب) $س$ ج) $٢س$ د) $-٢س$	ج
٣	إذا كان $هـ^{ص} + هـ^{س} = هـ^{-ص} + هـ^{-س}$ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(-١، ١)$؟ أ) -٢ ب) ٢ ج) ١ د) -١	د
٤	إذا كان المستقيم $س = جا ص$ ، $ص \in \left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ ، فإن ميل العمودي على المماس عند $س = \frac{١}{٢}$ هو : أ) $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ج) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ د) $-\frac{٢}{\sqrt{٣}}$	أ
٥	ما ميل العمودي على مماس الدائرة التي معادلتها $س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥$ عند النقطة $(-٣، ٤)$؟ أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{٤}{٣}$ ج) $-\frac{٤}{٣}$ د) $-\frac{٣}{٤}$	ج
٦	إذا كانت العلاقة $\frac{١}{٢} ع^{٣} + \frac{٩}{ف} = ٧$ تربط إزاحة الجسم بالأمتار مع سرعته بالمتر / الدقيقة ، ما قيمة تسارع الجسم عندما يكون قطع $٢م$ ؟ أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{١}{٣}$ ج) ٣ د) -٣	أ

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (أسئلة خارجية)

الرقم	القسم الأول : اختر الاجابة الصحيحة	الجواب
٧	يتحرك جسم على خط مستقيم ، وفق بالعلاقة ف(ن)ع(ن) = ٤ن حيث ف بعده بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، إذا كانت ع(٢) = ١ م/ث فما قيمة تسارع الجسم بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ٢ ب) $\frac{٣}{٤}$ ج) $-\frac{٣}{٨}$ د) $\frac{٣}{٨}$	د
٨	يتحرك جسم حسب العلاقة ب ع = $\sqrt{ف}$ ، وكان تسارعه ١٨ م/ث^{٢} ، فما قيمة الثابت ب ، علما بان ب > ٠ ؟ أ) $\frac{١}{٦}$ ب) $\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{١}{٣٦}$ د) $\frac{١}{٣}$	أ

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : عوض واوي جوال رقم / ٠٥٩٩٢٥٥٨٥٣

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق جوال رقم/ ٠٥٩٢٥١٥٨٨٠

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
2007 ١	إذا كان $(س+ص)^{٥} = س^{٢} ص^{٣} + ٣١$ ، جد $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(١ ، ١)$	$-\frac{٧٨}{٧٧}$
2008 ٢	إذا كان $ع = ٥ص - ص^{٢} + ٨$ ، $ص^{٢} = سص + ٢$ ، جد $\frac{ع}{س}$ عند النقطة $(-١ ، ١)$	١
2009 ٣	إذا كان $ص^{٢} + ٣سص = ١٨$ ، $ع = ٥ص - ص^{٢} + ٨$ ، جد $\frac{ع}{س}$ عند ص = ٦	١٤
2010 ٤	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة $(س-ص)^{٢} + ٢س - ص = ٦$ عند نقطة تقاطع منحناها مع المستقيم $ص - س + ١ = ٠$	$ص = \frac{٤}{٣}س - \frac{٧}{٣}$
2012 ٥	إذا كانت $ل = ص^{٢} + ٤ص - ٥$ ، $ص + سص = ٦$ ، جد $\frac{ل}{س}$ عند ص = ٢	$-\frac{١٦}{٣}$
2013 ٦	إذا كانت ص ع = ١ ، $س + ص^{٢} = ٢$، جد $\frac{ع}{س}$ عند س = ١	$-\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$
2013 إكمال ٧	إذا كانت $ص = ١ - جاس$ ، أثبت أن : $\frac{ص}{س}\left(\frac{جتاس}{ص}\right) = \frac{١}{ص}$	يترك للطلبة
2014 إكمال ٨	أوجد معادلة المماس و العمودي على المماس لمنحنى القطع الذي معادلته $٢س^{٢} - ٣ص^{٢} = ٥$ ، عند النقطة $(٢ ، -١)$	$ص = -\frac{٤}{٣}س + \frac{٥}{٣}$ $ص = \frac{٣}{٤}س - \frac{٥}{٢}$
2016 إكمال ٩	إذا كانت $ص^{٦} س^{٣} = ١٠$ ، أثبت أن : $ص'' = \frac{٣ص}{٤س^{٢}}$	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2017 ١٠	إذا كان س = ع^{١٠} ، ص^{٢} = ع + ١ ، أثبت أن : ٠ ٢س ص ص$'$ = ص^{٢} − ١	يترك للطلبة
2019 دور أول ١١	يتحرك جسم حسب العلاقة $\frac{ع}{ف} - ٥ف + ٢ = ٠$ ، ف > ٠ ، ف إزاحة الجسم بالأمتار بعد ن من الدقائق ، ع السرعة اللحظية للجسم . أحسب تسارع الجسم عندما تكون سرعته ٣√ م / د	٢٤
2019 دور أول ١٢	إذا كان هـ$^{س^{٢}}$ = لـو$_{هـ}$ (س + ٣ص) جد $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة $\left(٠ ، \frac{هـ}{٣}\right)$	$\frac{٢هـ - ١}{٣}$
2020 ١٣	إذا كان (س + ص)^{٥} = س^{٢} ص^{٣} ، أثبت أن ص$'$ = $\frac{ص}{س}$	يترك للطلبة
2020 دور ثالث ١٤	إذا كان $\sqrt{س} + \sqrt{ص} = ٣$ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (٤ ، ١)	$-\frac{١}{٢}$
2021 دور أول ١٥	جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة س^{٢} − ٤س + ص^{٢} = ١ ، ص > ٠ عند نقط تقاطعها مع منحنى ص = س^{٢} − ٤س + ٥	ص = ٢س − ٤ ص = ٤ − ٢س
2021 دور أول ١٦	إذا كان ص^{٢} = $\frac{٥}{س^{٢} + ١}$ ، أثبت أن س ص^{٣} + ٥ ص$'$ = ٠	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2021 دور ثاني ١٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم بحيث ع ^{٢} $= ١ + ٨ \sqrt{ف + ٩}$ ، حيث ف المسافة بالأمتار ، فجد تسارع الجسم عندما تكون سرعته ٥ م/ث	$\frac{٤}{٥}$
2021 دور ثاني ١٨	إذا كان ص + س ص = جتاس ، بين أن ص $'' + ص = \frac{-٢ ص'}{س + ١}$	يترك للطلبة
2021 دور ثاني ١٩	بين أن المماس لمنحنى العلاقة س ^{٢} $=$ لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} ص)$ ، س ، ص > ٠ عندما س $= ١$ يكون أفقياً	يترك للطلبة
2021 دور ثاني ٢٠	ما معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة س ص $=$ جا$(\pi$ ص$)$ عندما ص $= \frac{١}{٢}$ ؟	ص $= -٤$ س $+ \frac{١٥}{٢}$
2021 دور ثالث ٢١	إذا كان $(١ - جتاس)^{٢} = ٥$ ص $-$ جا^{٢} س ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ ؟	$\frac{٢ جاس}{٥}$
2021 دور ثالث ٢٢	إذا كانت العلاقة $\frac{١}{٢}$ ع $^{٣} + \frac{٩}{ف} = ٧$ تربط إزاحة الجسم (بالأمتار) مع سرعته (بالمتر/دقيقة). فما تسارع الجسم عندما يكون قد قطع ٣ أمتار؟	$\frac{١}{٣}$
2022 دور أول ٢٣	إذا كان هـ ^{س} $\times$ هـ ^{ص} $= ص + ١$ ، فبين أن ص $' = -$ هـ $^{س + ص}$	يترك للطلبة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2022 دور ثاني ٢٤	إذا كان $ص^{ن} = هـ^{ك س}$ ، حيث $ن ، ك \in ط$ ، $ص > ٠$ فبين أن $ص'' = \left(\frac{ك}{ن}\right)^{٢} ص$	يترك للطلبة
2022 دور ثاني ٢٥	إذا كان $ص^{٣} + ٥ = هـ(٤س - س^{٢})$ ، وكان $هـ'(٣) = ٢$ $هـ(٣) = -٦$ ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عند $س = ١$ ؟	-١
2022 دور ثاني ٢٦	ما معادلة المماس لمنحنى العلاقة $س ص^{٣} = ١٢$ ، عند النقطة $\left(\frac{٣}{٢}، ب\right)$ الواقعة عليه ؟	$ص = -\frac{٤}{٩} س + \frac{٨}{٣}$
2023 دور أول ٢٧	إذا كان $\sqrt[٣]{س(ص-١)} = \sqrt{س}$ ، $س ، ص \in ع^{+}$ أثبت أن : $٢\sqrt{س} \frac{د ص}{د س} = ١$	يترك للطلبة
2023 دور ثاني ٢٨	إذا كان $\sqrt{س} = جاص$ ، أثبت أن $\frac{(ص')^{٢}}{ص''} = \frac{-١}{٢} ظا(٢ص)$	يترك للطلبة
2024 دور أول ٢٩	إذا علمت أن $ص^{٢}(س^{٢} + ١) = ٦$ ، أثبت $س ص^{٥} + ٦ ص^{٢} \left(\frac{د ص}{د س}\right) = ٠$	يترك للطلبة
2024 دور أول ٣٠	اذا كان $ص^{٢} + ٢س ص = ١٢$ ، وكان $ع = ٣ص - ص^{٢} + ٥$ ، جد $\frac{د ع}{د س}$ عندما $ص = ٢$	$\frac{١}{٢}$

شكر خاص للمعلم القدير : سائد كراجة

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة وزارية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2024 دور ثاني ٣١	جد النقاط على منحنى العلاقة $\sqrt{س} + \sqrt{ص} = ٣$ ، التي يكون عندها $\frac{د ص}{د س}$ تساوي (-٢)	$(٤ ، ١)$
2024 دور ثالث (الضفة) ٣٢	جد معادلة المماس لمنحنى العلاقة $س^{٢} + ص^{٢} + ١ = ٤س - ص$ ، عند نقطة تقاطع منحناها مع المستقيم $ص = ٢س - ١$ ، والواقعة في الربع الاول؟	$ص = \frac{٢}{٣}س + \frac{١}{٣}$
2025 دور أول ٣٣	إذا كانت $ص^{٢} - ٣س ص + ٣س^{٢} = ٢١$ ، $ع = ٥ص - ص^{٢} + ٨$ ، فإذا علمت أن $س > ٢$ ، جد $\frac{د ع}{د س}$ عندما $ص = ٦$ ؟	-٢٨
2025 دور ثاني ٣٤	ليكن $ص^{٢} = \frac{س}{س + ١}$ أثبت أن : $\frac{د ص}{د س} = \frac{ص^{٣}}{٢س^{٢}}$	يترك للطالب
2025 دور ثاني ٣٥	ليكن $(س ص)^{٥} = س^{٢}$ ، حيث $س \neq ص \neq ٠$ ، أثبت أن : $ص' = \frac{-٣ص}{٥س}$ ؟	يترك للطالب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2020 مديرية قلقيلية ١	إذا كان $س ص + \frac{س}{ص} = ١$ أثبت أن $ص' = \frac{ص(١ + ص^{٢})}{س(١ - ص^{٢})}$	يترك للطالب
2020 مديرية طوباس ٢	إذا كانت $هـ^{س ص} = س + ص$ أثبت أن $\frac{د ص}{د س} = -\left(\frac{ص^{٢} + س ص - ١}{س^{٢} + س ص - ١}\right)$	يترك للطالب
2020 مديرية الوسطى ٣	إذا كان $س = ظا ص$ أثبت أن $ص'' (١ + س^{٢}) = -جا٢ص$	يترك للطالب
2020 مديرية غرب غزة ٤	إذا كان $ص = \sqrt{س + \sqrt{١ + س^{٢}}}$ ، برهن أن: $٢ ص \sqrt{١ + س^{٢}} = \sqrt{١ + س^{٢}} = ص$	يترك للطالب
2023 مديرية الوسطى ٥	إذا كان $ص = لـو_{هـ}(هـ^{س} + \sqrt{هـ^{٢س} + ١})$ ، أثبت أن : $(هـ^{٢س} + ١) ص'' - ص' = ٠$	يترك للطالب
2023 مديرية غرب غزة ٦	إذا كان : $س^{ص} = ص^{س}$ ، فأثبت أن : $ص' = \frac{ص^{٢}(١ - لـو_{هـ}(س))}{س^{٢}(١ - لـو_{هـ}(ص))}$	يترك للطالب
2024 مديرية الخليل ٧	اذا كان المستقيم $٢ص - ٣س = أ$ يمس منحنى العلاقة $(س + ١)^{٣} - ٢ص^{٢} = ٠$ ، فجد قيمة الثابت أ ، $أ > ٠$ ؟	أ = ١ ، ٣

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة تجريبية سابقة)

العام	الأسئلة	الجواب
2024 جنوب الخليل ٨	اذا كان س + ص = جاص ، اثبت أن (ص′) ٢ = ص″(ظتاص − قتاص)	يترك للطلبة
2024 طولكرم ٩	اذا كان جاص = ٢جاس ، أثبت أن (ص′) ٢ = ٣ قا٢ ص + ١	يترك للطالب
2024 الخليل ١٠	جد النقط الواقعة على منحنى العلاقة $\sqrt{س}$ + $\sqrt{ص+١}$ = ٥ ، بحيث يكون المماس عندها عموديا على المستقيم ٤ص − س = ٦ ؟	(١ ، ١٥)
2024 رام الله ١١	اذا كان ظاص = $\frac{أ س + ب}{ج س + ء}$ ، $\frac{ء ص}{ء س}$ = ١ عندما س = ٠ جد قيمة أ ء − ب ج	ء ٢ + ب ٢
2025 الخليل ١٢	اذا كان س قتا٢ ص = (جتا٢ ص + جتاص + ١)(جتا٢ ص − جتاص + ١) ، اثبت أن ص′ = $\frac{قا^{٤} ص}{٣ جا ٢ ص}$ ؟	يترك للطالب
2025 الخليل ١٣	يتحرك جسم حسب العلاقة ف ٢ = ٢ ن ف − ف ٢ + ن ٤ حيث (ف) الازاحة بالأمتار و (ن) الزمن بالثواني ، أثبت أن الجسم يسير بتسارع ثابت ؟	يترك للطالب
2025 جنوب الخليل ١٤	اذا كان س ٤ + ٢ س ٢ ص ٢ + ص ٤ = هـ − ٢ س ٢ − ٢ ص ٢ أثبت أن : ص′ = − $\frac{س}{ص}$	يترك للطالب

الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

أسئلة الاشتقاق الضمني (تصنيف أسئلة خارجية)

الرقم	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
١	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة $س ص^{٢} + \pi^{٢} جتا ص = ٠$ عند النقطة $(١ ، \pi)$	$ص = \frac{\pi - }{٢} س + \frac{\pi ٣}{٢}$
٢	اذا كان $هـ^{٣}(ص^{٢}) = ٥ س^{٣} + ٣$ ، وكانت $ص = ١$ عندما $س = ١$ وأيضا $هـ'(١) = ٥$ ،جد قيمة $\left\| \frac{د ص}{د س} \right\|_{(١،١)}$	$\frac{١}{٨}$
٣	إذا كان $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ص = س + ٥$ ، $ع = \frac{١}{٢} ص^{٢} + ص - ٢$ أثبت أن : $\frac{د ع}{د س} = \frac{١}{٢}(١ - ٢س)$	يترك للطلبة
٤	إذا كان : $جا^{٢}(٣س) = (١ - ص^{٢})^{٦}$ ، فأثبت أن : $٢ ص ص' = (ص^{٢} - ١) ظتا (٣س)$	يترك للطلبة
٥	اذا كان $ص - س ص = هـ^{س}$ ، بين ان $\frac{ص'}{ص} = \frac{٢ - س}{١ - س}$	يترك للطلبة
٦	إذا كان $\sqrt{\frac{٢س}{ص}} + \sqrt{\frac{٢ص}{س}} = \sqrt{٨}$ ، فأثبت أن $\frac{د ص}{د س} = ١$	يترك للطلبة
٧	إذا كان $س \sqrt{ص + ١} = ص \sqrt{س + ١}$ ، أثبت أن : $ص' = ١$	يترك للطلبة
٨	إذا كان $\sqrt{ص^{٣}} = س + \sqrt{س^{٢} + ١}$ أثبت أن : $(س^{٢} + ١)(ص')^{٢} = ٩ ص^{٢}$	يترك للطلبة

الوحدة الأولى

أسئلة الاشتقاق الضمني (أسئلة خارجية)

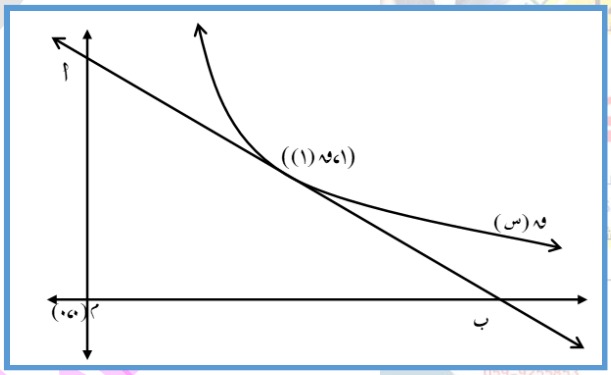
الرقم	القسم الثاني: أجب عن الأسئلة الاتية	الجواب
٩	إذا كان : $\left(\frac{\text{ص}}{\text{س}}+\frac{\text{س}}{\text{ص}}\right)^{٢}=٢$ ، أثبت أن : $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}=١$ ، حيث س $>$ ٠ ، ص $>$ ٠	يترك للطلبة
١٠	إذا كان $\text{س}^{٢}+\text{ص}^{٢}=\text{ن}+\frac{١}{\text{ن}}$ ، $\text{س}^{٤}+\text{ص}^{٤}=\text{ن}^{٢}+\frac{١}{\text{ن}^{٢}}$ ، س ص $>$ ٠ ، أثبت أن : $\text{س}^{٣}\,\text{ص}''=٢$	يترك للطلبة
١١	إذا كان ص $=\sqrt{\frac{١+\text{جا}٢\text{س}}{١-\text{جا}٢\text{س}}}$ ، س $\in\left]٠,\frac{\pi}{٤}\right[$ فأثبت أن : $\text{ص}'=\frac{-٢}{١-\text{جا}٢\text{س}}$	يترك للطلبة
١٢	إذا كان ص $=\text{ظا}^{٤}\text{س}$ فأثبت أن : $\frac{١}{٤}\text{ص}''=\left(\sqrt{\text{ص}}+١\right)\left(٥\text{ص}+٣\sqrt{\text{ص}}\right)$	يترك للطلبة
١٣	إذا كان $\text{ص}=\left(\text{جا س}+\text{جتا س}\right)^{٢٠١٧}$ فأثبت أن : $\text{ص}'=\frac{٢\text{ن ص جتا}(٢\text{س})}{١+\text{جا}(٢\text{س})}$	يترك للطلبة
١٤	إذا كان $\text{جا}(\text{ص})+\text{جتا}(٢\text{س})=\text{جتا}\left(\frac{\pi٢}{٢}\right)$ أثبت أن : $\text{ص}''-\left(\text{ص}'\right)^{٢}\left(\text{ظا ص}\right)=٤\,\text{جتا}(٢\text{س})\,\text{قا ص}$	يترك للطلبة

شكر خاص للمعلم القدير : مصطفى عفانة

أسئلة للمهتمين | الوحدة الأولى (حساب التفاضل)

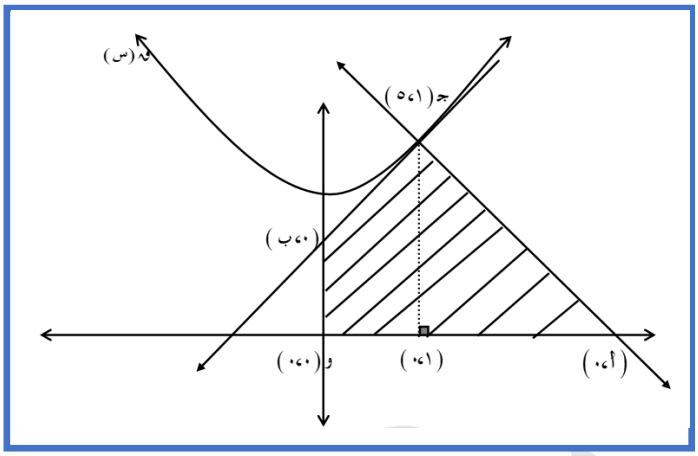
الرقم	الأسئلة	الجواب
١	إذا كان الاقتران هـ(س) $= \begin{cases} س^{٣} + \frac{ب}{س} & ، ١ \geq س > ٥ \\ س + ١ & ، س \leq ٥ \end{cases}$ ، وكان متوسط التغير للاقتران و(س) = هـ(س^{٢}) + ٢س – $\sqrt{٣٢ب^{٣}}$ في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٦ ، فما قيمة الثابت ب ؟ أ) ٣٠ ب) ٩ جـ) ١ د) –١	جـ
٢	ما قيمة $\left(\frac{\text{و}^{2}(٢) \times \text{و}(س)}{\text{هـ}(س)} \right)'(٢)$ علماً بأن : و(٢) = ٤ ، و′(٢) = ٢ ، هـ(٢) = ٣ ، هـ′(٢) = ٢ ، و″(٢) = ٥ ؟ أ) $\frac{٩}{٤}$ ب) $-\frac{٩}{٤}$ جـ) $\frac{٤}{٩}$ د) $-\frac{٤}{٩}$	د
٣	إذا كان ص = س $^{لـ(٣)}_{\text{هـ}}$ فإن $\frac{\text{د}ص}{\text{د}س}$ = أ) ص = – $^{لـ٣ \times س}_{\text{هـ}}$ لـو$^{٣}_{\text{هـ}}$ ب) ص = – $^{لـ٣ \times س}_{\text{هـ}}$ لـو$^{٣}_{\text{هـ}}$ جـ) ص = $^{لـ٣ \times س}_{\text{هـ}}$ لـو$^{٣}_{\text{هـ}}$ د) ص = $^{لـ٣ \times س}_{\text{هـ}}$ لـو$^{٣}_{\text{هـ}}$	د
٤	تحرك جسم حسب العلاقة ع^{٣} + $\frac{١٢}{ف}$ = ٣٩ فان التسارع عند ع=٣ يساوى أ) $-\frac{٤}{٣}$ ب) $\frac{٤}{٣}$ جـ) ١٢ د) ٢٦	ب
٥	تحرك جسم حسب العلاقه ف(ن) × ع(ن) = ن كان ع(٢) = ٤ فان التسارع عند ن = ٢ يساوى أ) –١٢ م/ث^{٢} ب) ٣٠ م/ث^{٢} جـ) $-\frac{٩}{٢}$ م/ث^{٢} د) –٣٠	د

الرقم	الأسئلة	الجواب
٦	اذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س)على $[-٢،١] = ٤$ جد متوسط التغير للاقتران ق(س)على $[-٣،٣]$ علما بان ق(س) = هـ(س٢ − ٢) + ٥س − ١	$\frac{١}{٢}$
٧	إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س)على $[٣،١] = ٤$ ، وكان هـ(س) = $\sqrt[٣]{ق(س)}$ وكان $\left(\sqrt[٣]{ق(٣)}\right)^{٢} + \left(\sqrt[٣]{ق(٣)} \times \sqrt[٣]{ق(١)}\right) + \left(\sqrt[٣]{ق(١)}\right)^{٢} = -١$ جد متوسط تغير الاقتران هـ(س)على الفترة $[٣،١]$؟	-٤
٨	إذا كان $ص^{س} = س^{ص}$ ،أثبت أن : $ص' = \frac{ص^{٢}(١ - لـو_{هـ} س)}{س^{٢}(١ - لـو_{هـ} ص)}$	يترك للطالب
٩	سقط جسم من ارتفاع (١٠٠)متر عن سطح الأرض ، حيث أنَّ المسافة المقطوعة بالأمتار بعد ن ثانية هي : $ف_{١}(ن) = ٥ن^{٢}$ وفي الوقت نفسه أطلق جسم من سطح الأرض للأعلى حيث أن المسافة التي يقطعها هي: $ف_{٢}(ن) = ٥٠ن - ٥ن^{٢}$ ، جد سرعة كل من الجسمين عندما يكون لهما الارتفاع نفسه عن سطح الأرض.	$ع_{١} = ٢٠$ $ع_{٢} = ٣٠$
١٠	من قمة برج ارتفاعة عن الأرض ١٠٠م قذف جسم راسيا لاعلى حسب العلاقة $ف(ن) = أن - ٥ن^{٢}$ ، $أ > ٠$ فكانت سرعته لحظة وصولة الارض ٦٠م/ث فما قيمة الثابت أ ؟	$أ = ٤٠$
١١	تحرك جسم فى خط مستقيم حسب العلاقه $ع^{٢}(ن) = ٦ - \frac{أ}{ف(ن)}$ ، جد قيمة الثابت أ علما بأن تسارع الجسيم فى اللحظه التى ينعدم فيها سرعته ٩م/ث٢	$أ = ٢$

الرقم	الأسئلة	الجواب
١٢	جد مساحة المثلث المكون من المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران $هـ(س) = س^{٢} + ١$ والمستقيم ص = ١ عند النقطة (٢ ، ٥) علما بان معادله العمودى على المماس هى $ص = \frac{-١}{٤} س + \frac{١١}{٢}$	٣٤
١٣	من قمه برج يرتفع ٤٨ قدم قذف جسم رأسياً الى الأعلى حسب العلاقة $ف(ن) = -١٦ ن^{٢} + ٣٢ ن$ وفى اللحظة نفسها قذف جسم ثاني من سطح الأرض للأعلى حسب العلاقة $ف(ن) = -١٦ ن^{٢} + أ ن$ ، $أ > ٠$ ، جد : ١) قيمة الثابت أ عنما يكون للجسمين نفس الارتفاع عن سطح الأرض ٢) ع(٠) عند تلك اللحظة	أ = ٦٤ ع (٠) = ٦٤
١٤	اذا كان المماس لمنحنى العلاقة $س^{٢} + ص^{٢} = ٥٠$ يصنع مثلث متساوي الساقين مع المحورين في الربع الأول ، جد : ١) نقطة التماس ٢) مساحة هذا المثلث	١) النقطة (٥،٥) ٢) المساحة ٥٠
١٥	معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل المثلث أ م ب الذي ضلعه $\overline{أ ب}$ يمس منحنى الاقتران $هـ(س) = \frac{ج}{س+١}$ ، $س \neq -١$ عند النقطة (١ ، هـ(١)) ، جد قيمة الثابت ج التي تجعل مساحته تساوي $\left(\frac{٩}{٤}\right)$ وحدة مربعة . 	٢

الرقم	الأسئلة	الجواب
١٦	جد نقطه تعامد المنحنيين هـ(س) $= \sqrt{٢-س}$ ، هـ(س) $= س^{٢}$ ، ثم جد معادله المماس للاقتران هـ(س) عندها	$(١،١)$ $ص = -\frac{١}{٢}س + \frac{٣}{٢}$
١٧	اذا كان هـ(٢س − ١) $= جا^{٢}(\frac{\pi}{١٨}(٤س-٢))$ أثبت أن : هـ′(٣) $= \frac{\pi}{٦\sqrt{٣}}$	يترك للطالب
١٨	جد معادله العمودي على المماس للعلاقة $(س+٢ص)^{٣} - ٤س + ٦ص = ٤٣$ عند نقطه تقاطع منحناها مع المستقيم ٢ص $= ٣ - س$	$ص = \frac{٦٠}{٢٣}س + \frac{١٠٦}{٢٣}$
١٩	اذا كان جاص $= \frac{٢}{قتاس}$ ، أثبت ان : $(ص')^{٢} = ٣قا^{٢}ص + ١$	يترك للطالب
٢٠	اذا كان ص × س $= (ص+س)^{٤}$ ، أثبت ان : $\frac{ءص}{ءس} = \frac{ص(٣س-ص)}{س(س-٣ص)}$	يترك للطالب
٢١	قذف جسم رأسيا لأعلى من قمه برج حسب العلاقة ف(ن) $= ٣٠ن - ٥ن^{٢}$ جد اقصى ارتفاع له عن سطح الارض علما بان الجسم كان على ارتفاع ١٠٠م من سطح الأرض بعد ٧ث وهو نازل؟	١٨٠
٢٢	من قمه برج قذف جسم رأسيا لأعلى حسب العلاقة ف(ن) $= ١٥ن - ٥ن^{٢}$ كان الجسم على ارتفاع ٦٠م من سطح الارض بعد ٢ ثانيه ، جد سرعة ارتطام الجسم بسطح الأرض .	-٣٥
٢٣	من قمه برج يرتفع ٦٠م اطلق جسم الى الاعلى حسب العلاقة ف(ن) $= ٢٠ن - ٥ن^{٢}$ وبنفس اللحظه من سطح الارض قذف جسم رأسيًا لأعلى حسب ف(ن) $= أن - ٥ن^{٢}$ ، جد الثابت أ عندما يكون لهما نفس اقصى ارتفاع من سطح الارض	أ $= ٤٠$

الرقم	الأسئلة	الجواب
٢٤	جد مساحه المثلث الواقع في الربع الأول والمحصور بين المحورين الاحداثيين والمماس للعلاقة $ص = \frac{٥}{س} - \frac{س}{٥}$ ، $س \neq ٠$ عند النقطة $(٥،٠)$	٥
٢٥	إذا كان المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $هـ(س)$ عند النقطة $(١ ، ٢)$ يصنع زاوية مقدارها $\frac{\pi}{٤}$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات و ، كان $هـ(س) = \frac{هـ^{٣}\left(\frac{س}{٢}\right)+١}{س+١}$ ، جد معادلة المماس لمنحنى هـ(س) عندس $= ٢$	$ص = س + ١$
٢٦	ليكن $هـ(س) = \left(٤ - \frac{٩}{س}\right)^{٣}$ ، $هـ(س) = س\sqrt{س}$ ، جد $(هـ \circ هـ)'(٤)$	$\frac{٩}{٨}$
٢٧	إذا كان الاقترانان ل(س) ، هـ(س) قابلين للاشتقاق بحيث : $ل(س) \times هـ^{٢}(س) = أ$ ، $أ \neq ٠$ ، $هـ'(٢) = ٣\sqrt{أ}$ ، $هـ(٢) = -٢\sqrt{أ}$ ، فجد معادله المماس عند س $= ٢$ للاقتران ل(س)	$ص = \frac{٣}{٤}س - \frac{٥}{٤}$
٢٨	إذا كان $ص ظتاس = ١$ ، أثبت أن : $ص'' ص + ١ = (ص')^{٢} = ص^{٤}$	يترك للطالب
٢٩	ليكن $ص = \sqrt{٢جاس + ٥}$ ، أثبت أن : $ص ص'' + ٢(ص')^{٢} + ص^{٢} = ٥$	يترك للطالب
٣٠	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} (أ + \sqrt{س})^{٢} & ، س \leq ٩ \\ \frac{س^{٢}}{٢٧} + ب & ، س > ٩ \end{cases}$ وكانت $هـ'(٩)$ موجودة ، فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب ؟	$أ = -١$ $ب = ١$

الرقم	الأسئلة	الجواب
٣١	جد مساحة الشكل الرباعي الناتج من تقاطع المماس والعمودي على المماس لمنحنى $هـ(س) = س^{٢} + ٤$ عند النقطة $(١، ٥)$ ومحوري السينات والصادات الموجبين 	٢٩
٣٢	إذا كان $ص = أ س^{ن} + ب س^{-ن}$ ، أثبت أن $ص'' س^{٢} = ن(ن-١) ص$	يترك للطالب
٣٣	إذا كان $ص = \sqrt{س} + \frac{١}{\sqrt{س}}$ ، $س > ٠$ ، أثبت أن : $٤ س^{٣} \left(ص'\right)^{٢} = (س-١)^{٢}$	يترك للطالب
٣٤	أثبت أن المماسين المرسومين لمنحنى العلاقتين $٤ س^{٢} + ٩ ص^{٢} = ٤٥$ ، $س^{٢} - ٤ ص^{٢} = ٥$ ، عند نقطة تقاطع العلاقتين في الربع الأول متعامدان	يترك للطالب
٣٥	إذا كان $(ص+١)^{٣} = (س-٢)^{٢}$ ، أثبت أن : $\left(\frac{٣ ص'}{٢}\right)^{٢} = \frac{١}{ص+١}$	يترك للطالب
٣٦	إذا كان $هـ(س) = \sqrt{س-١}$ ، $هـ(س) = قا^{٢} س$ ، $س \in \left]\frac{\pi}{٢}، \pi\right[$ وكان $(هـ \circ هـ)'(س) = أ هـ(س)$ ، فما قيمة الثابت $أ$ ؟	-١
٣٧	إذا كان المستقيم $٣ص - س = أ$ يمس منحنى العلاقة $(ص+١)^{٣} = س^{٢}$ عند النقطة $(س_{١}، ص_{١})$ الواقعة على كليهما ، جد قيمة الثابت $أ$ حيث $س، ص > ٠$	١

الرقم	الأسئلة	الجواب
٣٨	إذا كان $\text{ه}(٢س+٥)=٢س^{٣}-٤س^{٢}+٥$ ، وكان الاقتران ه قابل للاشتقاق ، جد $\text{نهـا}_{ع\to ١} \frac{\text{ه}(ع^{٢}+٤ع-٢)+١}{\text{لـو}_{\text{ه}}(ع)}$	٤٢
٣٩	إذا كان الاقتران $\text{ه}(س)$ اقتران من الدرجة الثالثة وكان $\text{ه}(س)-\text{ه}'(س)=٣س^{٣}-٤س^{٢}-٣س+٢$ جد قاعدة الاقتران $\text{ه}(س)$ ، ثم جد قيم س التي تجعل $\text{ه}'(س)-\text{ه}''(س)=١٨س$ الجواب : قاعدة الاقتران : $\text{ه}(س)=٢س^{٣}+٥س^{٢}+٧س+٩$ الجواب : قيم س $=-\frac{١}{٩}$ ، ٣	
٤٠	إذا كان متوسط تغير الاقتران $\text{ن}(س)$ في الفترة $[١،٤]=٣$ وكان $\text{هـ}(س)=٢س+٣$ جد متوسط تغير $(\text{ه}\times\text{هـ})(س)$ في الفترة $[١،٤]$ علماً بأن منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ يمر بالنقطة $(٤،١٣)$	٤١
٤١	إذا كان الاقتران $\text{ه}(س)=\|م س-أ\|$ وكان $\text{ه}'(١)\,غ\,٠$ م علماً بأن : $\text{ه}'(٢)=٣$ ، فما قيمة / قيم كل من الثابتين م ، أ ؟	أ $=\pm٣$ م $=\pm٣$
٤٢	إذا كان $س=\text{ظا}هـ$ ، $ص=\text{ظتا}هـ$ ، بين أن $ص''=٢ص^{٣}$	يترك للطالب
٤٣	إذا كان $\text{ه}(س)=أس^{ن}$ ، وكان $\text{ه}^{(٣)}(س)=-٦$ ، جد قيمة الثابتين أ ، ن	أ $=-١$ ن $=٣$
٤٤	إذا كان الاقتران $\text{ه}(س)=س^{ن}$ ، وكان $\text{ه}''(٢)=٤\text{ه}'(٢)$ ، جد قيمة ن	٩
٤٥	إذا كان $\text{ه}'(٢)=٥$ ، $\text{ل}(٢)=٢$ ، $\text{هـ}(٢)=٣$ ، $\text{هـ}'(٢)=٤$ وكان الاقتران $\text{ه}(س)=\frac{٢\text{هـ}(س)-٣س}{س^{٢}\,\text{ل}(س)}$ ، فما قيمة $\text{ل}'(٢)$؟	-٣٦

الرقم	الأسئلة	الجواب
٤٦	اذا كان ل(س) = ه(س) × هـ(س) وكانت ه′(س) × هـ′(س) = جـ ، جـ ∋ ع وكانت ه″(س) ، هـ″(س) موجودة ، أثبت أن : $\frac{ل''}{ل} = \frac{ق''}{ق} + \frac{هـ''}{هـ}$	يترك للطالب
٤٧	إذا كان الاقتران ه(س) كثير حدود بحيث ه′(٠) = ٠ ، ه″(٠) = −١٠ احسب $\lim_{س \to ٠} \frac{٤ه′(س) جا٢س}{٥س^{٢}}$	−١٦
٤٨	اذا كان ص = هـ$^{-س}$ $\sqrt{\frac{س+١}{س-١}}$ ، بين أن : (١ − س^{٢}) ص′ = س^{٢} ص	يترك للطالب
٤٩	إذا كان ه(س) = س + $\frac{١}{س}$ ، س ≠ ٠ ، هـ(س) = جتاس ، أثبت أن (ه ∘ هـ)′(س) = $\frac{ظا^{٢}س + ١}{قتا^{٣}س}$	يترك للطالب
٥٠	إذا كان ل(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق عند س = ١ وكانت ل(٢) = −١ ، ل′(٢) = −٢ ، ق(١) = ٢ ، ق′(١) = ٣ ، جد قيمة $\frac{د}{د س}$ (س^{٢} (ل ∘ ق))(س) عند س = ١	−٨
٥١	إذا كان متوسط تغير الاقتران ه(س) = $\sqrt{س+١} - \sqrt{٤ب}$ ، س ∋ [٣ ، ب] يساوي $\frac{١}{\sqrt{٥}+٢}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟	ب = ٤

الرقم	الأسئلة	الجواب
٥٢	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) في الفترتان [٠، ٦] ، [−٣، ٣] يساوي ١٢ ، ٢٤ على الترتيب ، فما قيمة الثابت ب علماً بأن : هـ(٢س + ١) − ٣هـ(س^{٢} − س) = ب س + ١ ؟	ب = ١٢٠
٥٣	إذا كان متوسط تغير الاقتران هـ(س) = −٢ − [س] + س^{٢} على الفترة [١، أ] يساوي $\frac{٢}{أ - ١}$ ، فما قيمة العدد الصحيح أ ، أ ∋ ص ؟	أ = ٢
٥٤	إذا كان الاقتران هـ(س^{٣}) = س + $\frac{١}{٢}$س^{٢} + $\frac{١}{٣}$س^{٣} + ... + $\frac{١}{٢٠٠}$س^{٢٠٠} فما قيمة هـ′(−١) ؟	
٥٥	جد قيمة الثابتين أ ، ب التي تجعل نهـا$_{س \to ٠}$ ($\frac{ظا٢س}{س^{٣}}$ + $\frac{أ}{س^{٢}}$ + $\frac{جا ب س}{س}$) = ٠	أ = −٢ ب = −$\frac{٨}{٣}$
٥٦	إذا كان نهـا$_{س \to ٠}$ $\frac{جتا^{٧} س - جتا^{٢} س + جتا س + جـ}{س^{٢}}$ = −١ فما قيمة كل من الثابتين جـ ، ن ؟	ن = ٣ جـ = −١
٥٧	ليكن نهـا$_{س \to ٣}$ $\frac{هـ(٣) - ٥}{٣ - س}$ = ٢ ، فأوجد قيمة كل من الثابتين أ ، ب علماً بأن نهـا$_{س \to ١}$ $\frac{٢ - \sqrt{س + ٣}هـ(٢س + ١) - ٢هـ(٣)}{س - ١}$ = نهـا$_{س \to ٢}$ $\frac{أس^{٢} + ب س + ٦}{س - ٢}$	ب = −٣ أ = ٠
٥٨	إذا كان (ص − هـ^{س})^{٤} + (هـ^{س} − ص)^{٤} = ٣٢ ، ص ≠ س ، ص > ٠ فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران عند النقطة التي إحداثيها السيني يساوي صفر	ص = س + ٣

الرقم	الأسئلة	الجواب
٥٩	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \begin{cases} أ(٢س-٥)^{٥} - ٨س & ، س \geq ٢ \\ \frac{-٨}{س^{٢}} + ١ - ب^{٢} & ، س < ٢ \end{cases}$ وكانت $هـ''(٢)$ موجودة حيث أن $أ \in ع$ ، $ب \in ع^{+}$ فبين أن : $\frac{هـ''(٢)^{-}}{١ - هـ''(٢)^{+}} = -٢٠$	يترك للطالب
٦٠	ليكن $ص = \sqrt[٣]{(٢س+١)^{٣}} - \sqrt[٣]{(٢س-١)^{٣}}$ فبرهن أن $\left\|\frac{ص}{س}\right\| = \sqrt{٤س^{٢} - ١}$	يترك للطالب
٦١	إذا كان الاقتران $هـ(س) = \|س\|^{٣}$ ، فأثبت أن : $هـ'(س) = ٣س\|س\|$	يترك للطالب
٦٢	إذا كان $ص = \frac{جاس}{١+جتاس}$ ، $جتاس \neq -١$ ، فأثبت أن $\frac{ص}{ص''} = ١ + جتاس$	يترك للطالب
٦٣	ليكن $قا^{٢}\left(\frac{س^{٢} - ص^{٢}}{س^{٢} + ص^{٢}}\right) = أ$ ، $س \neq ص$ ، $أ \in ع$ فبرهن أن : $س ص' = ص$	يترك للطالب
٦٤	إذا كان $\frac{ص}{س} = -\sqrt{\frac{ص+١}{س+١}}$ ، $ص > -١$ ، $س < -١$ بين أن $ص'(س+١)^{-٢} + ص = ٠$	يترك للطالب
٦٥	إذا كان : $ص = لـو_{هـ}\left(هـ^{س} + \sqrt{هـ^{٢س}+١}\right)$ أثبت أن $(هـ^{٢س}+١)ص'' = ص'$	يترك للطالب
٦٦	ليكن $ص = س^{س}$ أثبت أن : $ص'' = ص(١ + لـو_{هـ}(س))^{٢} + س^{س-١}$	يترك للطلبة
٦٧	إذا كان $ص = \left(\frac{س^{س}}{هـ^{س+٢}}\right)^{٥}$ ، أثبت أن : $س = (هـ)^{\frac{ص'}{٥ص}}$	يترك للطلبة

دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي	اختبار نهاية الوحدة الأولى للمهتمين		الاسم	
	مادة الاختبار	الرياضيات		
	عدد الصفحات	٤	المدرسة	العلامة
	العام الدراسي	٢٠٢٦/٢٠٢٥	الصف	الثاني عشر علمي ( )
	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 – ١]	ب)	هـ(س) = |س|^{٣}	جـ)	ل(س) = $\sqrt{س^{٢}}$	د)	ك(س) = $\frac{س^{٢}}{س^{٢}-٤س}$	
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 = ٩س + 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)	ما قيمة $\frac{ص}{س}$ حيث (س – ص)^{٣} – (ص – س)^{٣} = ١٦ ؟							
أ)	١ –	ب)	١	جـ)	٢	د)	٢ –	
٥)	إذا كان ص = قاس + ظاس ، فما قيمة $\frac{ص'}{ص}$ ؟							
أ)	ظتاس	ب)	قتاس	جـ)	قاس	د)	ظاس	
٦)	ما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند س = ٢ حيث س = ظا(٤ + ص) ، (٤ + ص) حادة ؟							
أ)	$-\frac{١}{٥}$	ب)	$\frac{١}{٥}$	جـ)	٥	د)	٥ –	

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)	−٢	ب)	٢	جـ)	٣	د)	٤	
٨)	إذا كانت ص = هـ^{س} − هـ$^{-س}$ ، ص′ =							
أ)	$\sqrt{٤ - ص^{٢}}$	ب)	$\sqrt{ص^{٢} - ٤}$	جـ)	$\sqrt{ص^{٢} + ٤}$	د)	$\sqrt{ص^{٢} + ٢}$	
٩)	اذا كان ص = $\frac{١}{\sqrt{س}}$ + $\sqrt{س}$ ، س > ٠ ، فإن ٤س^{٣} (ص′)^{٢} =							
أ)	(س + ١)^{٢}	ب)	(س − ١)^{٢}	جـ)	(س − ١)^{٣}	د)	(س − ١)^{٤}	
١٠)	إذا كان هـ$^{ص^{\frac{١}{٥}}}$ + هـ^{س} = $\frac{١}{هـ^{ص^{\frac{١}{٥}}}}$ + هـ$^{-س}$ ، فما قيمة ص‴ عند س = ٢ ؟							
أ)	−٢٤٠	ب)	٢٢٠	جـ)	٢٠٠	د)	−٢٤٠	

السؤال الثاني / (٢٠ علامة)

١) إذا كان و(س) = (س^{٢} + ٣س) $\sqrt{هـ(س)}$ ، س > ٠

أجد و′(٤) ، حيث هـ′(١) = ٨ هـ(١) = ٤

الجواب : $\frac{٣٣}{٤٠}$

٢) ب) قذف جسم رأسياً من أرض حسب العلاقة ف(ن) = ٥٠ن − 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

جـ) سرعة الجسم عندما يكون قطع مسافة ١٣٠ م — الجواب : − ١٠ م/ث

٣) إذا كان و(س) = $\frac{أ}{٤}$ س^{٤} − ٢س^{٣} − س − ١ ، وكان $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و''(١ + ٤هـ) - و''(١)}{٣هـ} = -٣٢$

، فما قيمة الثابت أ ؟

الجواب : − ٢

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 $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ص = س + ٥$ ، ع = $\frac{١}{٢} ص^{٢} + ص - ٢$ ، أجد $\frac{د ع}{د س}$

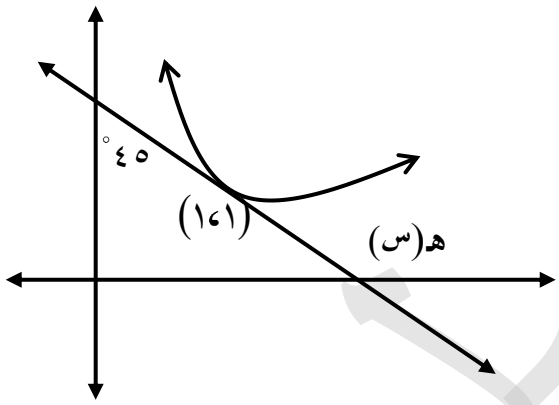
الجواب : $\frac{١ - ٢س}{٢}$

٣) إذا كان جا(ص) + جتا(٢س) = جتا$\left(\frac{\pi ٢}{٢}\right)$ ، أثبت أن : ص $''$ $-$ $\left(ص'\right)^{٢}$ (ظاص) = ٤جتا(٢س)قاص

السؤال الرابع / (٢٠ علامة)

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

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



الجواب : ب = ٣

٢) إذا كان س ص = جاس جتاس ، أثبت أن س ص $''$ + ٢ص$'$ + ٤ص س = ٠

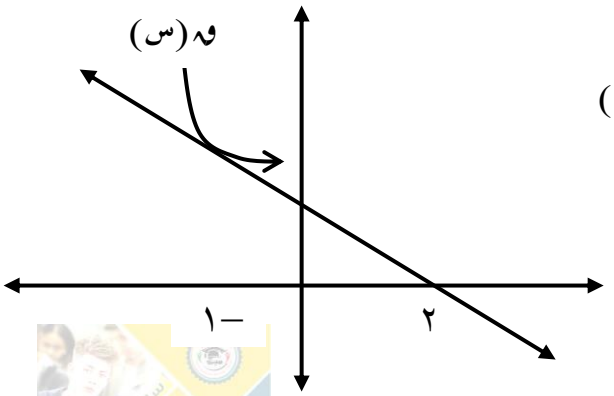
٣) إذا كان هـ(س) = ١ + ظاس ، هـ(س) = $\frac{أ}{س + ٢}$ ، وكان (هـ ∘ هـ)$'$ $\left(\frac{\pi}{٤}\right) = \frac{٣}{٨}$ ، فما قيمة / قيم الثابت أ ؟

الجواب : أ = -٦

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

السؤال الخامس / (٢٠ علامة)

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



وكانت $\lim_{س \to -١} \frac{٣هـ'(س) - \sqrt[٣]{٨س}}{س^{٢} + س} = ٢$ ، جد قيمة $(هـ \times هـ')'(-١)$

الجواب : $-\frac{٢}{٣}$

١) إذا كان ص = $(١ + جا^{٢}س)(١ + جا^{٤}س)(١ + جا^{٨}س) + قا^{٢}س \, جا^{١٦}س$ ، أثبت أن ص′ = $٢قا^{٢}س \, ظاس$

٢) إذا كان هـ^{ص} لـو$_{هـ}$ (س + ص) + ١ = جتا(س ص) ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (١ ، ٠)

الجواب : −١

السؤال السادس / (٢٠ علامة)

١) إذا كان ص = $\sqrt[٣]{هـ^{س}} + ب$ لـو$_{هـ}$ $(\sqrt{س}) - ب$ لـو$_{هـ}$ (١) ، فما قيمة الثابت ب الذي يجعل ص′ = هـ ،

حيث هـ العدد النيبيري ؟

٢) إذا كان س ص = $(س + ص)^{٤}$ ، أثبت أن $\frac{د ص}{د س} = \frac{٣س ص - ص^{٢}}{س^{٢} - ٣س ص}$

٣) جد معادلة العمودي للمنحنى ٢ + لـو$_{هـ}$ (ص) × لـو$_{هـ}$ (س) = $س^{٢} + ص$ عند النقطة التي احداثيها السيني = ١

حيث س ص > ٠ ؟

الجواب : ص − ١ = $\frac{١}{٢}$ (س − ١)

إعداد المعلم : سائد زياد الحلاق

إنتهى

كل الشكر والتقدير لمن ساعدوا في نجاح كراسة الكامل

أ. صلاح البنتان / طولكرم

أ. فوزان الجابي / نابلس

أ. طاهر رحال / نابلس

أ. بلال الكخن / نابلس

أ. مصطفى عفانة / سلفيت

أ. رأفت عامر / سلفيت

أ. حاتم طوافشة / رام الله

أ. زياد عمرو / الخليل

أ. علاء عواد / رام الله

أ. أحمد قصف / نابلس

أ. سائد كراجة / الوسطى

أ. يحيى كايد / نابلس

أ. عماد أسود / طولكرم

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : عوض واوي جوال رقم / ٠٥٩٩٢٥٥٨٥٣

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق جوال رقم/ ٠٥٩٢٥١٥٨٨٠

مع تحيات أسرة فريق عمل كراسة الكامل

إعداد الأستاذ : بلال أبو غلوة من شمال غزة

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٣٣٧٨٨

إعداد الأستاذ : سليم السيقلي من مديرية خانيونس

جوال رقم / ٠٥٩٩٨٠٩٦٢٨

إعداد الأستاذ : عوض واوي من مديرية طولكرم

جوال رقم / ٠٥٩٩٢٥٥٨٥٣

إعداد الأستاذ : سائد الحلاق من مديرية غرب غزة

جوال رقم / ٠٥٩٢٥١٥٨٨٠

واتساب / ٩٧٢٥٩٩٦٣٢٥٣٢ +

الكامل في الرياضيات

الوحدة الأولى

حساب التفاضل

للثانوية العامة – الفرع العلمي

إعداد فريق عمل كراسة الكامل

العام الدراسي 2025 / 2026

تنسيق المعلم : سائد زياد الحلاق

#غزة_ستعود