كشف وحدة تطبيقات التفاضل

* ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١) ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = س^3 - ٦س + ٢$ عندما $س = ١$ يساوي

أ) ٣ ب) -٣ ج) ٤ د) -٤

٢) ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \sqrt{٨}$ عندما $س = ١$ يساوي

أ) ٨ ب) ٤ ج) ٢ د) ١

٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = (س - ١)^4$ عند $س = أ$ يساوي (٤) فإن قيمة الثابت أ تساوي

أ) -٢ ب) ٢ ج) -١ د) صفر

٤) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = أ س^2 - ٥س + ١$ عندما $س = ٢$ يساوي (٧) فإن أ =

أ) ٣ ب) ٢ ج) ٥ د) ٤

٥) معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \frac{٤}{س} + ٢$ عند النقطة $(١ ، ٦)$ هي

أ) $ص = ٤س - ١٠$ ب) $ص = -٤س + ١٠$

ج) $ص = ٤س + ١٠$ د) $ص = -٤س - ١٠$

٦) معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $(س-١)^{٣}$ عندما س = ٢ هي

ا) ص = ٣س + ٥　　ب) ص = ٣س + ٤

ج) ص = ٣س − ٤　　د) ص = ٣س − ٥

٧) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = $ن^{٣} - ٦ن + ٥$

فإن سرعة الجسيم عندما ن = ٥ تساوي

ا) ٤　　ب) −٤　　ج) ٦　　د) صفر

٨) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة

ف(ن) = $ن^{٣} + ٢ن^{٢} - ٥$ فإن تسارع الجسيم عندما ن = ١

ا) −١　　ب) ٩　　ج) ١٢　　د) ١٠

٩) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = $ن^{٣} - ٣ن^{٢} + ٦$

فإن سرعة الجسيم عندما يتلاشى تساوي

ا) ٣　　ب) −٣　　ج) ٤　　د) ٦

١٠) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = $ن^{٣} - ٣ن^{٢} + ٧$

فإن تسارع الجسيم عندما تنعدم سرعته

ا) صفر　　ب) −٣　　ج) ٣　　د) ٦

الاستاذ قاسم حجازي

١١) الاقتران ق(س) = ٢س - ٤ متزايد على الفترة

أ) $(-\infty, -\infty)$　ب) $[2, \infty)$　ج) $[-2, \infty)$　د) $(-\infty, -2]$

١٢) الاقتران ق(س) = $2س^3 - س^2 + 3$ متناقص على الفترة

أ) $[1, \infty)$　ب) $[-\infty, 1]$　ج) $[2, \infty)$　د) $(-\infty, 2]$

١٣) للاقتران ق(س) = $س^2 + 2س - 1$ نقطة حرجة عندما س =

أ) ٢　ب) -٢　ج) ١　د) -١

١٤) عدد قيم س الحرجة للاقتران ق(س) = $س^3 - 3س^2 + 1$ هي

أ) صفر　ب) ١　ج) ٢　د) ٣

١٥) إذا كان للاقتران ق(س) = $س^2 + ب س + 6$ نقطة حرجة عندما س = ٣ ، فإن قيمة الثابت ب تساوي

أ) ٦　ب) ٤　ج) ٢　د) -٦

١٦) للاقتران ق(س) = $س^2 - 4س + 5$ قيمة حرجة عندما س =

أ) ٢　ب) -٢　ج) ٤　د) -٤

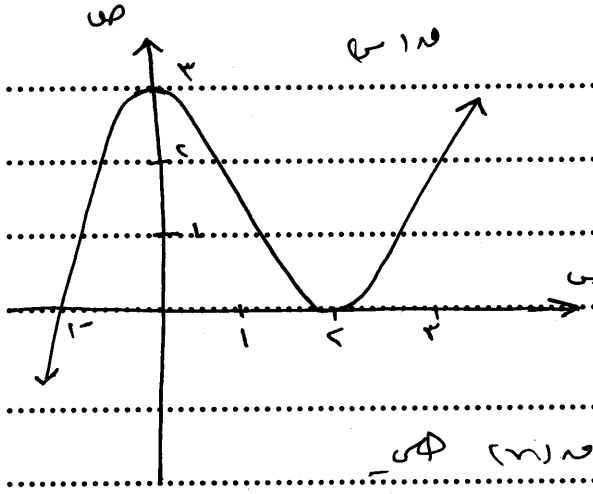
١٧) القيمة العظمى المحلية للاقتران ق(س) = $6س - 2س^3$ هي

أ) ٤　ب) ١　ج) صفر　د) -٤　هـ) ١٢

**

معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)

أجب عن الاسئلة (١٨ - ٢١)



١٨) القيمة العظمى المحلية للاقتران ق(س) هي

أ) صفر ب) ٢ ج) ٣ د) ١

١٩) للاقتران ق(س) قيمة صغرى محلية عندما س =

أ) صفر ب) ١ ج) ٣ د) ٢

٢٠) الاقتران ق(س) متناقص في الفترة

أ) $(-\infty, -1]$ ب) $[0, 3]$ ج) $[0, 2]$ د) $[-1, 2]$

٢١) قيم س الحرجة للاقتران ق(س)

أ) $\{0, 3\}$ ب) $\{2, 3\}$ ج) $\{0, 2\}$ د) $\{-1, 2\}$

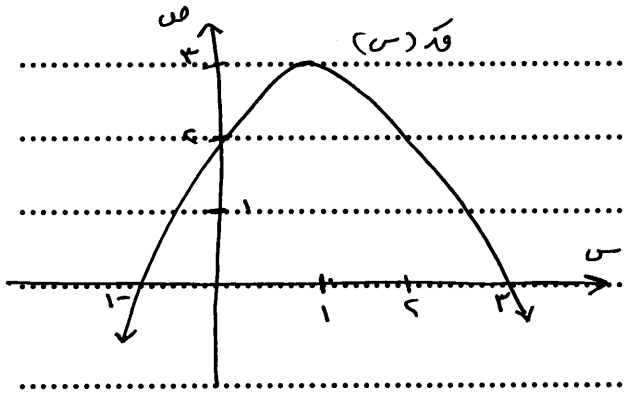
٢٢) إذا كانت ق(س) = $(س - 2)^2 (س + 1)$ فإن

قيم س الحرجة للاقتران ق(س)

أ) 12 ب) -12 ج) 16 د) -16

الاستاذ قاسم حجازي

٢١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى قـ(س)
أجب عن الأسئلة (٢١ - ٢٨)



٢٣) عدد قيم س الحرجة للاقتران قـ(س) هي

أ) ١ ب) -١، ٣ ج) ١، ٥ د) -١، ٠، ٣

٢٤) للاقتران قـ(س) قيمة عظمى محلية عندما س =

أ) صفر ب) -١ ج) ١ د) ٣

٢٥) الاقتران قـ(س) متزايد على الفترة

أ) [٣، ∞) ب) [١، ∞) ج) [-∞، ١] د) [-١، ٣]

٢٦) قـ(٠) =

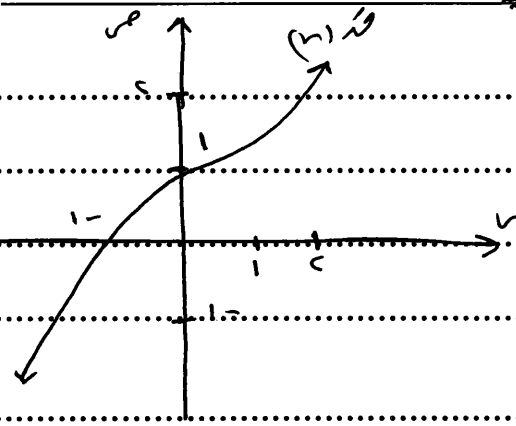
أ) صفر ب) ٣ ج) ١ د) -٣

٢٧) قيمة نهـ (قـ(١+هـ) - قـ(١)) / هـ عندما هـ → ٠ تساوي

أ) ٣ ب) ١ ج) ٢ د) صفر

٢٨) قيمة نهـ (قـ(س) - قـ(ج)) / (س - ج) عندما س → ج تساوي

أ) ٢ ب) ٣ ج) -١ د) ١



٢٨) من خلال الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الدالة ق(س) ، فإن الاقتران ق(س) متزايد على الفترة

(٣١ ، -٩)

٢٩) متزايد على الفترة

أ) $(-\infty, \infty)$ ب) $[0, \infty)$ ج) $[1, \infty)$ د) $[-1, \infty)$

٣٠) $\lim_{هـ \to 0} \frac{ق(٣+هـ) - ق(١)}{هـ}$ يساوي

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) ٢

٣١) للاقتران ق(س) نهاية صغرى محلية عندما س =

أ) ٢ ب) ١ ج) -١ د) صفر

٣٢) الاقتران ق(س) = $2س^3 + 3س - 1$ متزايد على الفترة

أ) $[1, \infty)$ ب) $[-1, \infty)$ ج) $(-\infty, 1]$ د) $(-\infty, \infty)$

٣٣) إذا كان ق(س) = $(س - 2)^3$ ، فإن ق(س)

أ) متناقصا على ح ب) متزايد على ح

ج) للاقتران قيمة عظمى محلية عند س = ٢ د) للاقتران قيمة صغرى محلية عند س = ٢

٣٤) إذا كان ك(س) = ٢ س^{٣} + ٥ س + ٧ هو اقتران التكلفة الكلية ، فإن التكلفة الحدية عندما س = ١٠ تساوي

أ) ٢٠ ب) ٥٢ ج) ٤٧ د) ٥٧

٣٥) إذا كان د(س) = ٥٠ س - س^{٢} هو اقتران الإيراد الكلي فإن الإيراد الناتج عن بيع (٣) وحدات يساوي

أ) -٦ ب) ١ ج) -١ د) ٦

٣٦) إذا كان د(س) = ٢٠ س - س^{٢} هو اقتران الإيراد الكلي ، فإن الإيراد الحدي عند بيع (٥) وحدات يساوي

أ) ١٠ ب) ٥٠ ج) ٧٥ د) ٢٥

٣٧) إذا كانت ك(س) = س^{٣} + ٢٠ س + ٥ هو اقتران التكلفة الكلية وأن د(س) = ٨٠ س - س^{٢} هو اقتران الإيراد الكلي ، فإن

٣٧) اقتران الربح الذي هو

أ) ر(س) = ٦٠ - ٢ س ب) ر(س) = ٦٠ س - ٤ س^{٢}

ج) ر(س) = ٦٠ - ٤ س د) ر(س) = ٦٠ س - س^{٢}

٣٨) يكون الربح أكبر ما يمكن عندما س =

أ) ٣٠ ب) ٢٠ ج) ٤٠ د) ١٥

الاستاذ قاسم حجازي

مفتاح ورقة تطبيقات التفاصيل ١

رقم الفقرة	الإجابة	رقم الفقرة	الإجابة	رقم الفقرة	الإجابة
١	ب	١٤	ه	٢٧	P
٢	ه	١٥	S	٢٨	P
٣	ب	١٦	P	٢٩	S
٤	P	١٧	P	٣٠	ه
٥	ب	١٨	ه	٣١	ه
٦	S	١٩	S	٣٢	S
٧	P	٢٠	ه	٣٣	ب
٨	ه	٢١	ه	٣٤	ب
٩	ب	٢٢	ب	٣٥	S
١٠	S	٢٣	ب	٣٦	P
١١	P	٢٤	S	٣٧	ه
١٢	P	٢٥	S	٣٨	S
١٣	S	٢٦	ب		

أسئلة مقالية على وحدة التطبيقات لتفاضل

* يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{3} - ٣ن^{2} + ٥
أوجد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ١٢ م/ث^{2}.

* إذا كان ق(س) = $\frac{٨}{س}$ + ٦√س - ٤ حيث س عدد حقيقي موجب
فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عندما س = ١.

* للاقتران ق(س) = س^{٣}(٣ - س) أوجد
أ) فترات التزايد والتناقص
ب) القيم القصوى المحلية.

* إذا كان اقتران التكلفة الكلية لانتاج (س) وحدة من سلعة ما هو ك(س) = س^{٣} + ٢٠س + ٥٠ وكانت الوحدة الواحدة تباع بسعر (١٠٠ - س) . أوجد
أ) اقتران الايراد الكلي
ب) عدد الوحدات التي يجب أن يبيعها للحصول على ربح أعظم.