تجميع أسئلة وزارة حسب الدروس

وحدة تطبيقات التفاضل

توجيهي أدبي

إعداد وتجميع أ. سلسبيل الخطيب

توجيهي 2020 - 2021

منهاجي

الفصل الأول : التفسير الهندسي والفيزيائي للمشتقة

أولا : التفسير الهندسي

وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٠) إذا كان ق(س) = ٤س^{٢} + م س + ٥ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ٢ يساوي (٢٠) ، فما قيمة الثابت م ؟

أ) ٤ ب) -٤ ج) ٣٦ د) -٣٦

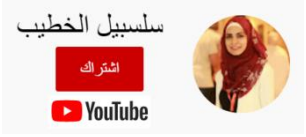
وزارة ٢٠٢٠ دراسة خاصة

١٦) إذا كان ق(س) اقترانًا متصلًا ، حيث ق(١) = ٢ ، قَ(١) = صفر ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند س = ١ هي:

أ) س = ٢ ب) س = - ٢ ج) ص = - ٢ د) ص = ٢

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

ج) إذا كان ق (س) = $\frac{٨}{س}$ ، س≠ ٠ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ٢ (١١ علامة)



منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

ج) إذا كان ق (س) = $\frac{٥}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ١

(١٠ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

٤) إذا كان ق (س) = س^{٢} − ١٢ س، فما قيمة س التي يكون لمنحنى الاقتران ق عندها مماسًا موازيًا لمحور السينات؟

أ) صفر ب) ١٢ ج) ٦ د) −٦

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

٤) إذا كان ق (س) = س^{٢} − ٤ س، فما قيمة س التي يكون لمنحني الاقتران ق عندها مماسًا موازيًا لمحور السينات؟

أ) −٤ ب) −٢ ج) صفر د) ٢

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان ق (س) = ك س^{٢} + س ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = −١ يساوي ٣ ،

فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) ٢ ب) −٢ ج) ١ د) −١

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{س - ٢}{س + ١}$ ، س ≠ −١ عند النقطة (٠ ، ق(٠))
(٥ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

ب) إذا كان ق(س) = $\frac{س}{س - ١}$ ، س ≠ ١ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ٢
(٥ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان العام

ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = (س + ١) (س^{٢} + ١) عند س = ١ (٦ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

أ) إذا كان ق(س) = $\frac{٥}{س + ١}$ ، س ≠ −١ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (٠ ، ٥)
(٤ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

١) إذا كان ق (س) = س$^{\frac{٣}{٢}}$ + ١ ، فإن ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (١ ، ٢) يساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٥}{٢}$

منهاجي
تعليم الهادف

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

٢) إذا كان ق (س) اقترانًا متصلاً ، حيث ق (٠) = ١ ، قَ (٠) = ٠ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند س = ٠ هي:

أ) ص = −١ ب) ص = ١ ج) س = ١ د) س = −١

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

أ) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = $\frac{٤}{س + ١}$ عند س = ١ (٤ علامات)

٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

ج) إذا كان ق (س) = $\frac{س^{٢} + ٥}{٤ س + ٢}$ ، س ≠ $-\frac{١}{٢}$ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (١ ، ١) (٤ علامات)

٢٠١٨ صيفي الكتاب القديم

ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = (س + ١) (س^{٢} + ٣) عند س = ١ (٦ علامات)

٢٠١٨ شتوي الكتاب الجديد

ج) إذا كان ق(س) = $\sqrt[٣]{س}$ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ١ (٤ علامات)

منهاجي

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} + س ، عند س = ١ (٥ علامات)

٢٠١٧ صيفي

ب) جـد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{٢س - ١}$ ، عند س = ٥ (٥ علامات)

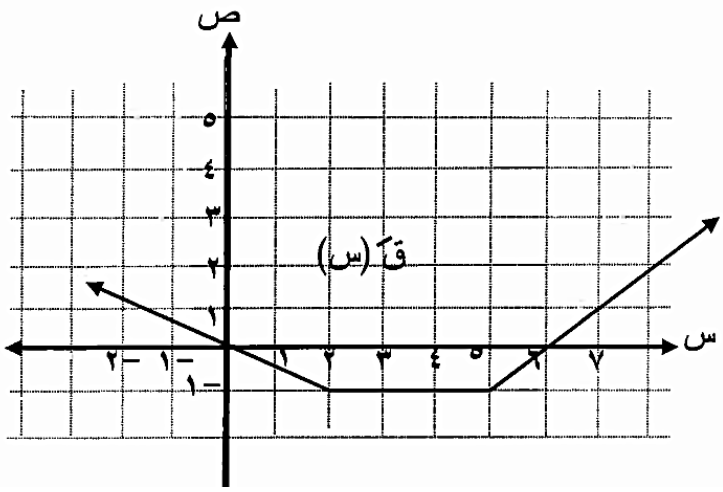
٢٠١٧ صيفي

ب) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) ، جد كلًّا ممّا يأتي: (٦ علامات)

١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) $\text{نهـــا}_{هـ \to ٠} \dfrac{ق(٢+هـ) - ق(٢)}{هـ}$

٣) ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق عند س = ٧



٢٠١٧ شتوي

ج) جـد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س (١ - ٣س)^{٢} عند س = ١ (٥ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٦ صيفي

ب) جـــد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = $\frac{٦ س}{س^{٢} + ٢}$ عند النقطة (-١ ، -٢) .
(٥ علامات)

٢٠١٦ شتوي

) إذا كان ق(س) = $\frac{٢س}{٣س + ٤}$ ، فجـد ميل المماس لمنحنى ق (س) عند س = -١ (٤ علامات)

٢٠١٥ صيفي

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{١}{س^{٢}}$ عند س = -١ . (٤ علامات)

٢٠١٥ شتوي

ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{٣س^{٢} + ٦}$ عند النقطة (١ ، ٣). (٤ علامات)

٢٠١٤ صيفي

ب) جِد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{٢}{٣س - ١}$ عند النقطة (٠ ، -٢). (٤ علامات)

٢٠١٤ شتوي

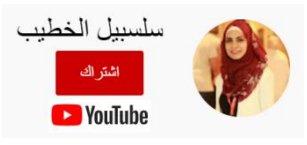
أ) إذا كان ق(س) = س(٣س − ١)^{٢} ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = ١ (٦ علامات)

٢٠١٣ صيفي

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{٤ + ٢ س}$ عند النقطة (٣ ، ٥) . (٤ علامات)

٢٠١٣ شتوي

ج) جـد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = $\frac{٣}{٢ س + ١}$ عند النقطة (٠ ، ٣). (٤ علامات)



منهاجي

ثانيا: التفسير الفيزيائي

وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢١) إذا كان ف(ن) = ن^{٣} – ٦ن هي المسافة التي يقطعها جُسيم ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، ما سرعة الجُسيم بعد ٣ ثوانٍ من بدء الحركة؟

أ) ١٨ م/ث ب) –١٨ م/ث ج) ٢١ م/ث د) –٢١ م/ث

وزارة ٢٠٢٠ دراسة خاصة

١٧) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ٣ن^{٢} – ن + ٢ ، حيث ف المسافة بالامتار ، ن الزمن بالثواني ، فإن تسارع الجُسيم بعد مرور (٣) ثوانٍ من بدء الحركة يساوي:

أ) ٣ م/ث^{٢} ب) ٢ م/ث^{٢} ج) ٦ م/ث^{٢} د) ٥ م/ث^{٢}

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

ب) يتحرك جُسيم وفقًا للعلاقة: ف (ن) = ٣ ن^{٣} – ١٨ ن^{٢} + ١٠ ، حيث ف المسافة المقطوعة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جد سرعة الجُسيم عندما ينعدم تسارعه. (٨ علامات)

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

٢) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ن^{٣} + ن^{٢} + ٢ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ما سرعة الجُسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة؟

أ) ١٦ م/ث ب) ١٨ م/ث ج) ٢٠ م/ث د) ٢٨ م/ث

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

ب) يتحرك جُسيم وفقًا للعلاقة: ف(ن) = ن^{٣} – ٣ن ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جد سرعة الجُسيم عندما يكون تسارعه ١٢م/ث^{٢} (٧ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

٢) يتحرّك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} – ن + ١ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، ما تسارع الجُسيم بعد مرور (٣) ثوانٍ من بدء الحركة ؟

أ) ١٨ م/ث^{٢} ب) ٢٤ م/ث^{٢} ج) ٢٦ م/ث^{٢} د) ٢٧ م/ث^{٢}

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

أ) يتحرّك جُسيم في خط مستقيم وفقًا للعلاقة ف(ن) = ٣ن^{٢} – ن^{٣} + ١، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، احسب سرعة الجُسيم عندما ينعدم تسارعه. (٥ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

٢) يتحرّك جُسيم وفق العلاقة: ف (ن) = ٢ ن^{٢} – ن^{٣} ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني. إذا كانت سرعة الجُسيم المقطوعة بعد ثانيتين من بدء الحركة تساوي (٢٤) م/ث، فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٩ د) ٨

٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

٣) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف (ن) = ن^{٣} + ن^{٢} ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ما سرعة الجُسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة؟

أ) ٨ م/ث ب) ٥ م/ث ج) ٤ م/ث د) ٢ م/ث

٢٠١٨ شتوي الكتاب الجديد

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} – ٣ن^{٢} + ٧ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جد سرعة الجُسيم بعد مرور ٤ ثوان من بدء الحركة. (٣ علامات)

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

١) يتحرك جُسيم وفق العلاقة ف(ن) = ٢ن^{٣} – ٦ن – ٣ ، حيث ف المسافة المقطوعة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ما تسارع الجُسيم في اللحظة ن$_{١}$ ؟

أ) ١٢ ن$_{١}^{٢}$ ب) ١٢ ن$_{١}$ ج) ٦ن$_{١}$ – ٦ د) ٦ن$_{١}^{٢}$ – ٦

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٧ صيفي

أ) يتحرك جُسيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} + ٩ن + ١، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جـــد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ١٢ م/ث. (٥ علامات)

٢٠١٧ شتوي

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} – ٤ن^{٢} + ٨ن، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جـــد المسافة التي يقطعها الجُسيم عندما يكون تسارعه ٤م/ث^{٢}.
(٥ علامات)

٢٠١٦ صيفي

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران ف (ن) = ٢ ن^{٣} – ن^{٢} + ٨ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جـــد سرعة الجُسيم عندما يكون تسارعه (٤) م/ث^{٢} .
(٤ علامات)

٢٠١٦ شتوي

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران ف حيث ف(ن) = ن^{٣} – ٧ ن^{٢} + ٩ ن + ٦ ، ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني ، ن > ١، جد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ١ م/ث . (٤ علامات)

٢٠١٥ صيفي

ب) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = ٢ن^{٣} – ٣ن^{٢} ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ن ≥ صفر. جد المسافة التي يقطعها الجسيم عندما يكون تسارعه ٣٠ م/ث^{٢}. (٤ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٥ صيفي

أ) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفقًا للاقتران ف(ن) = ن^{٣} − ٣ن^{٢} + ٧ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ن ≥ صفر. جد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ١٢م/ث^{٢}. (٥ علامات)

٢٠١٤ صيفي

ج) يتحرّك جُسيم على خط مستقيم وفقًا للاقتران ف(ن) = ن^{٣} − ٢ن + ١ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ن ≥ ٠. جِد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ٢٥م/ث.

(٥ علامات)

٢٠١٤ شتوي

أ) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران ف(ن) = ٢ ن^{٣} − ن^{٢} + ١٠ ، ن ≥ ٠ حيث ف المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جـد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ٤ م / ث^{٢} .

(٥ علامات)

٢٠١٣ صيفي

ج) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران ف(ن) = ٢ن^{٣} − ١٦ن + ٨ ، ن ≥ صفر حيث ف المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني. جد تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ٨ م/ث .

(٤ علامات)

٢٠١٣ شتوي

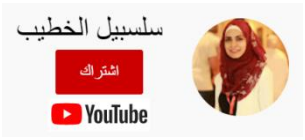
ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفق الاقتران ف (ن) = ن^{٣} − ن^{٢} + ٥ ، حيث ف : المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن : الزمن بالثواني ، جـد سرعة الجُسيم عندما يكون تسارعه (١٠ م/ث^{٢}).

(٤ علامات)

منهاجي

الفصل الثاني : تطبيقات الاشتقاق

أولا : التزايد والتناقص



وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٥) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق(س) = ٢٧ س – س^{٣} متزايدًا؟

أ) [٣ ، ∞) ب) (–∞ ، ٣] ج) [–٣ ، ٣] د) (–∞ ، –٣]

وزارة ٢٠٢٠ دراسة خاصة

١٨) إذا كانت قَ(س) = ٤ – س^{٢} ، فإن الاقتران ق يكون متزايدًا في الفترة:

أ) [٠ ، ٤] ب) [– ٢ ، ٢] ج) [٢ ، ∞) د) (–∞ ، – ٢]

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

د) إذا كان ق (س) = ٤ س^{٣} – ٦ س^{٢} – ١٢ ، فجد كلًا ممّا يأتي للاقتران ق: (١٤ علامة)

١) فترات التزايد والتناقص. ٢) القيم القصوى المحلية (العظمى والصغرى) إن وجدت.

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

د) إذا كان ق(س) = س^{٣} – ٣س + ٥ ، فجد كلًا ممّا يأتي للاقتران ق: (١٤ علامة)

١) فترات التزايد والتناقص. ٢) القيم القصوى المحلية (العظمى والصغرى) إن وجدت.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

ج) إذا كان ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} – ٢ س^{٢} + ٣ س + ٥ ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (٥ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

ج) إذا كان ق(س) = س^{٣} – ٢٧ س + ١ ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق . (٥ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان العام

ب) إذا كان ق (س) = ٥٤ س – ٢ س^{٣} ، فجد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق . (٥ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

ب) إذا كان ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} – س^{٢} – ٣ س ، فجد كلاً مما يأتي للاقتران ق:

١) فترات التزايد والتناقص. (٤ علامات)

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت). (٤ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

ب) إذا كان ق (س) = ١٢ س – س^{٣} ، فجد كلاً مما يأتي:

١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (٤ علامات)

٢) القيم القصوى للاقتران ق محدِّدًا نوعها (٤ علامات)

منهاجي
تعليم الهادف

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

ب) إذا كان ق (س) = س (٣ – س^{٢}) ، فجد كلاً مما يأتي:

١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (س). (٤ علامات)

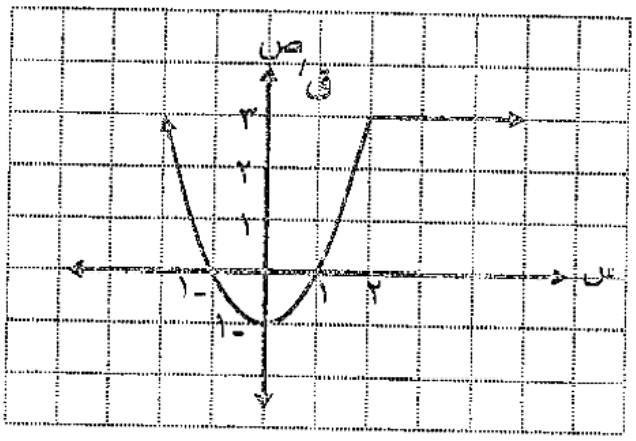
٢) القيم العظمى والصغرى للاقتران ق (س) (إن وجدت). (٤ علامات)

٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثِّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متناقصًا؟

أ) (–∞ ، ٠] ب) [–١ ، ١]

ج) [٠ ، ٢] د) (–∞ ، –١]



٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

أ) بيِّن أن الاقتران ل (س) = ٣ – س^{٣} يكون متناقصًا لجميع قيم س الحقيقية. (علامتان)

٢٠١٨ صيفي الكتاب القديم

ب) إذا كان ق (س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} – $\frac{١}{٢}$ س^{٢} ، فجد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق (٥ علامات

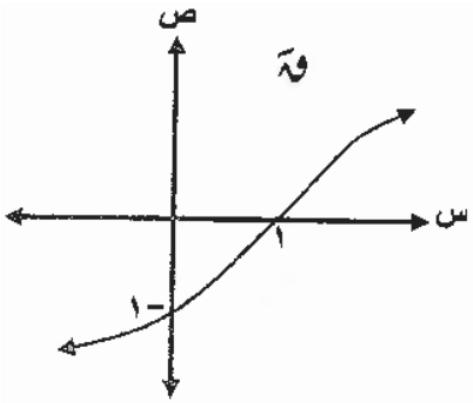
منهاجي

٢٠١٨ شتوي الكتاب الجديد

ج) إذا كان ق(س) = س(٢٧ − س^{٢})، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق. (٥ علامات)

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

٢) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، يكون منحنى الاقتران ق متناقصًا في الفترة:



أ) $(-\infty ، -١]$ ب) $(-\infty ، ١]$

ج) $[-١ ، ١]$ د) $[٠ ، ١]$

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

ج) إذا ق(س) = $-٢س^{٣} + ٦س + ٤$ ، فجد كلًّا ممّا يأتي للاقتران ق: (٦ علامات)

١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم القصوى (العظمى والصغرى) إن وجدت.

٢٠١٧ صيفي

أ) ليكن ق(س) = $\frac{١}{٣}س^{٣} - \frac{١}{٢}س^{٢} - ٢س + ٧$ ، جد كلًّا ممّا يأتي للاقتران ق: (٨ علامات)

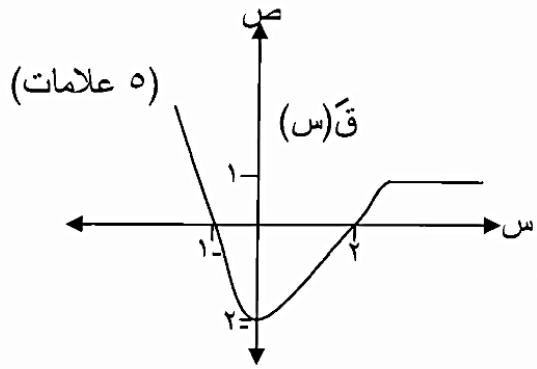
١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت).

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٧ شتوي

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية، أجب عما يأتي:



١) جـد قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) جـد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.

٣) جـد ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق عند س = ٠

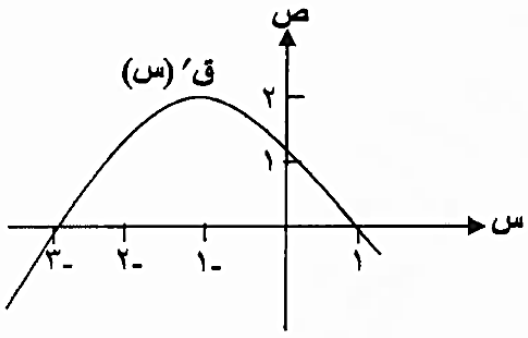
٢٠١٦ صيفي

أ) إذا كان ق (س) = ٦ س^{٢} – س^{٣} + ٤ ، فجـد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق . (٦ علامات)

٢٠١٦ صيفي

ب) معتمداً على الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق (س) المعرّف على ح ،

أجب عمّا يأتي : (٥ علامات)



١) كم عدد القيم الحرجة للاقتران ق ؟

٢) اكتب قيم س التي يكون للاقتران عندها قيم قصوى وبيّن نوعها.

٣) جـد نهـــــا $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ق(-١ + هـ) - ق(-١)}{هـ}$

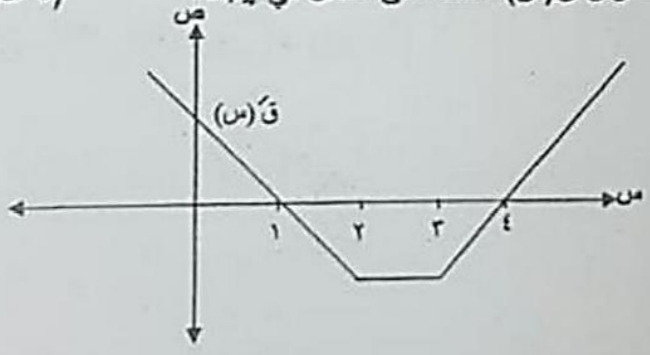
منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٦ شتوي

ب) يمثل الشكل المجاور منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) اعتمد على الشكل في إيجاد: (٤ علامات)

١) قيم س الحرجة للاقتران ق .

٢) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .



٢٠١٥ صيفي

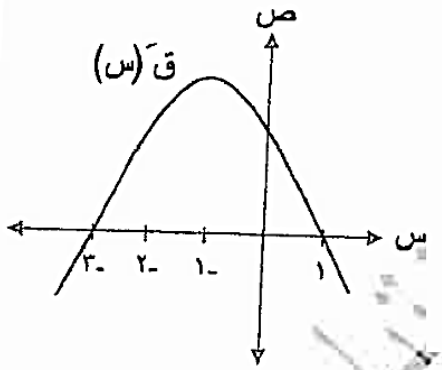
أ) إذا كان ق(س) = ٢س (١٢ – س^{٢}) فجد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق(س). (٦ علامات)

٢٠١٥ صيفي

ب) اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س)، جد: (٤ علامات)

١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.



٢٠١٥ شتوي

أ) إذا كان ق(س) = ٣س^{٢} – س^{٣} + ٤ ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق. (٥ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

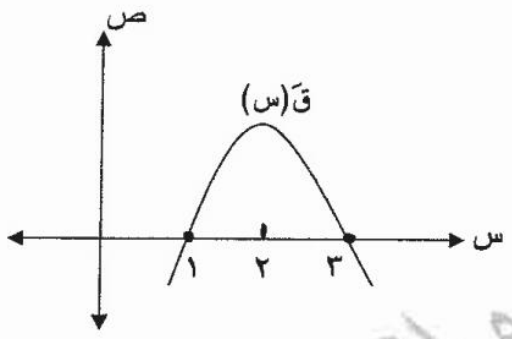
٢٠١٤ صيفي

ب) معتمدًا على الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س).

أجب عمّا يأتي:

١) جِد قيم س الحرجة للاقتران ق(س).

٢) جِد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.



(٤ علامات)

٢٠١٤ شتوي

أ) إذا كان ق(س) = س^{٣} – ٣ س^{٢} فجـد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق . (٦ علامات)

٢٠١٣ صيفي

ب) إذا كان ق(س) = ٤س^{٣} – ٦س^{٢} + ٢ ، فجـد : (٧ علامات)

١) فترات التزايد للاقتران ق .

٢) قِيم س التي يكون عندها قيمة عظمى أو صغرى للاقتران ق وحدّد نوعها.

٢٠١٣ شتوي

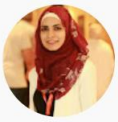
أ) إذا كان ق (س) = ٤٨ س – س^{٣} ، فأجب عما يأتي : (٨ علامات)

(١) جـد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .

(٢) جـد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق (س).

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ثانيا : القيم القصوى



ملاحظة : الموضوع

ثانيا : اختبار المشتقة الثانية للقيم القصوى

محذوف

وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٢) إذا كان للاقتران ق(س) = ل س^{٢} − ٤ س + ٣ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت ل تساوي:

أ) ١ ب) −١ ج) −٤ د) ٣

وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٣) إذا علمت أن قَ(س) = (س − ٤) (س + ٦) ، فإن مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق(س) هي:

أ) {−٤ ، −٦} ب) {−٤ ، ٦} ج) {٤ ، −٦} د) {٤ ، ٦}

وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٤) إذا كان ق(س) = ٤ س^{٣} − ٦ س^{٢} + ٢٤ ، فإن القيمة العظمى المحلية للاقتران ق تساوي:

أ) ٢٤ ب) ٢٢ ج) ١ د) صفر

للتواصل عبر الواتسب : ٠٧٨٨٧٧١٧٢٤

أ. سلسبيل الخطيب

منهاجي
التعليم الهادف

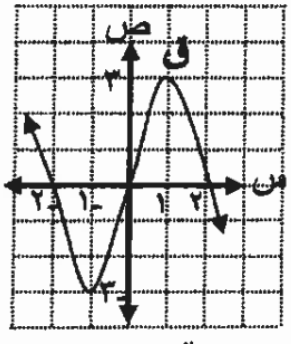
١٩) إذا كان للاقتران ق(س) = م س^{٢} + ٦س – ٤ ، نقطة حرجة عند س = –١ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

أ) ٣ ب) –٣ ج) – ٤ د) ٤

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق ، أجب عن الفقرتين (١) ، (٢) الآتيتين:



١) ما قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) –٣ ، ٣ ب) –١ ، ٠ ، ١

ج) –٢ ، ٠ ، ٢ د) –١ ، ١

٢) ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة صغرى محلية؟

أ) – ١ ب) ١ ج) –٢ د) ٢

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

د) إذا كان ق (س) = ٤ س^{٣} – ٦ س^{٢} – ١٢ ، فجد كلًا ممّا يأتي للاقتران ق: (١٤ علامة)

١) فترات التزايد والتناقص. ٢) القيم القصوى المحلية (العظمى والصغرى) إن وجدت.

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

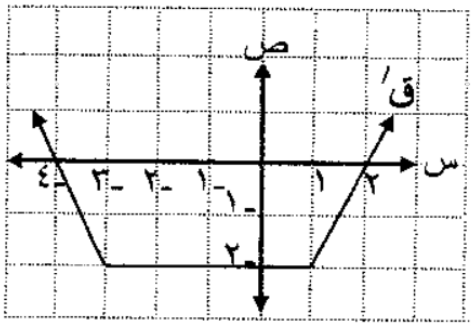
د) إذا كان ق(س) = س^{٣} – ٣س + ٥ ، فجد كلًا ممّا يأتي للاقتران ق: (١٤ علامة)

١) فترات التزايد والتناقص. ٢) القيم القصوى المحلية (العظمى والصغرى) إن وجدت.

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، أجب عن الفقرتين (١) ، (٢) الآتيتين



١) ما قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) ٣- ، ١ ب) ٤- ، ٢

ج) ٤- ، ٠ ، ٢ د) ٣- ، ٠ ، ١

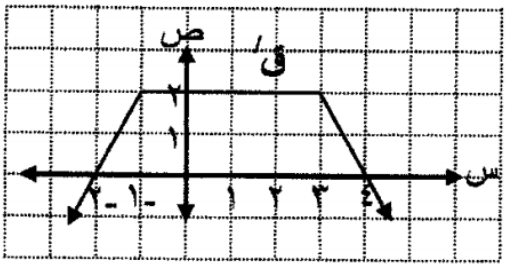
٢) ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة عظمى محلية؟

أ) ٤- ب) ٣- ج) ١ د) ٢

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {٠ ، ٤ ، ٢-} ب) {٠ ، ١- ، ٣}

ج) {١- ، ٣} د) {٢- ، ٤}

٢) ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة عظمى محلية؟

أ) ٢- ب) ١- ج) ٣ د) ٤

أكاديمية سلسبيل التعليمية
www.salsabilacademy.com

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

ب) إذا كان ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} – س^{٢} – ٣ س ، فجد كلاً مما يأتي للاقتران ق:

١) فترات التزايد والتناقص. (٤ علامات)

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت). (٤ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

ب) إذا كان ق (س) = ١٢ س – س^{٣} ، فجد كلاً مما يأتي:

١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (٤ علامات)

٢) القيم القصوى للاقتران ق محدِّدًا نوعها (٤ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

ب) إذا كان ق (س) = س (٣ – س^{٢}) ، فجد كلاً مما يأتي:

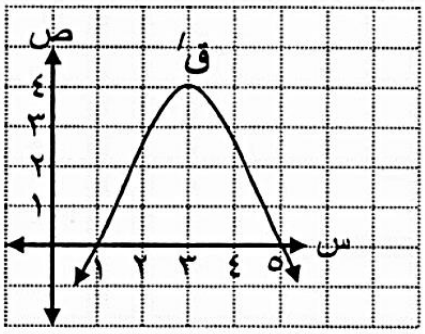
١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (س). (٤ علامات)

٢) القيم العظمى والصغرى للاقتران ق (س) (إن وجدت). (٤ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {٣ ، ٤} ب) {١ ، ٥}

ج) {١ ، ٤ ، ٥} د) {١ ، ٣ ، ٥}

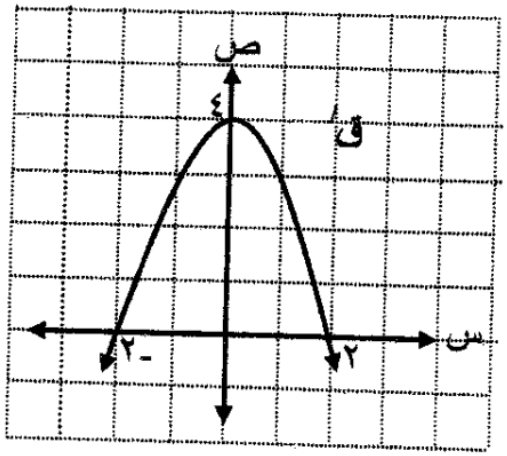
٢) ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة عظمى محلية؟

أ) ١ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان العام

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {٠ ، ٤}　　ب) {-٢ ، ٢}

ج) {٠ ، ٢}　　د) {٠ ، -٢}

٢) ما قيمة س التي يكون عندها للاقتران ق قيمة عظمى؟

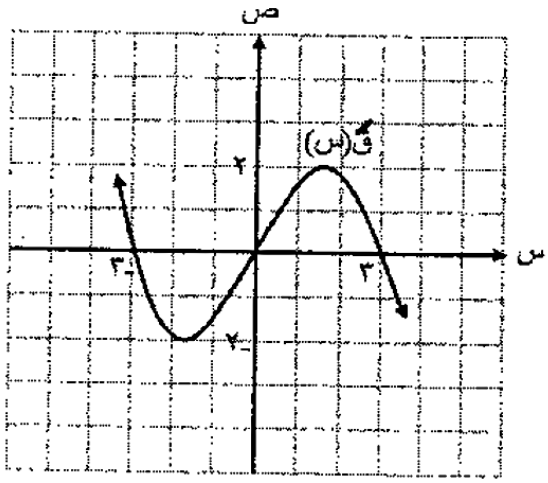
أ) صفر　　ب) -٢

ج) ٢　　د) ٤

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)



١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق ؟

أ) {-٣ ، ٠ ، ٣}　　ب) {-٢ ، ٠ ، ٢}

ج) {٢ ، -٢}　　د) {٣ ، -٣}

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

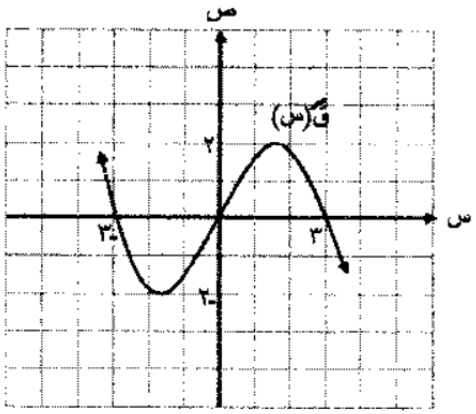
٢) إذا كان للاقتران ق(س) = ٢ ك س – س^{٣} قيمة قصوى عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) ٦　　ب) -٦　　ج) -٤　　د) ٢

منهاجي
منهاج التعليم الهادف

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

١) معتمدًا الشكل المجاور والذي يُمثِّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، ما قيمة س التي يكون عندها للاقتران ق قيمة صغرى محلية؟



أ) ٢-　　ب) ١-

ج) صفر　　د) ١

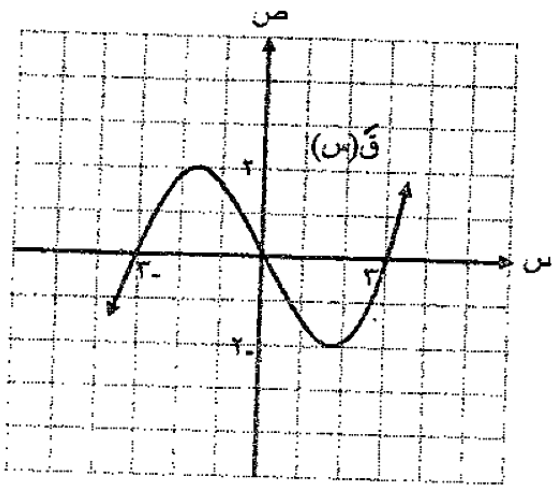
٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

١) إذا كـــان للاقتـــران ق (س) = س^{٢} + ل س + ١ قيمـة قصـوى محليـة عند س = صفر، فإن قيمة الثابت ل تساوي:

أ) صفر　　ب) ١　　ج) ٢　　د) ٢-

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

* معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثِّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، أجب عن الفقرتين الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {-٢ ، ٢}　　ب) {-٣ ، ٣}

ج) {-٣ ، ٠ ، ٣}　　د) {-٢ ، ٠ ، ٢}

٢) ما قيمة س التي يكون عندها للاقتران ق قيمة عظمى محلية؟

أ) ١-　　ب) ٣　　ج) ٣-　　د) صفر

منهاجي

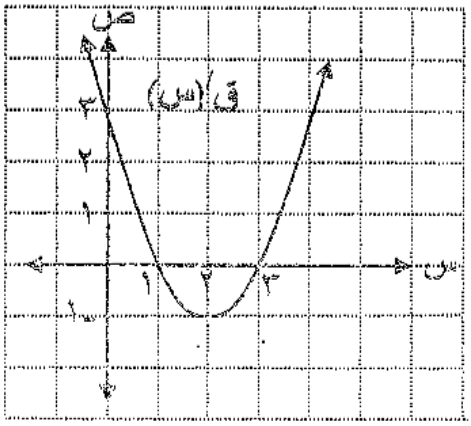
٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

٢) إذا كان ق اقترانًا متصلاً وقابلاً للاشتقاق، وكان ق`(س) = ٢ س^{٢} (س + ٦) ، فما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {-٦ ، ٠}　　ب) {٠ ، ٦}　　ج) {٠ ، ٤}　　د) {-٤ ، ٠}

٢٠١٨ صيفي الكتاب القديم

يُمثِّل الشكل المجاور منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق (س)، اعتمد الشكل للإجابة عن الفقرتين ١ ، ٢:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {١ ، ٣}　　ب) {١ ، ٢}

ج) {-١ ، ٢}　　د) {٢ ، ٣}

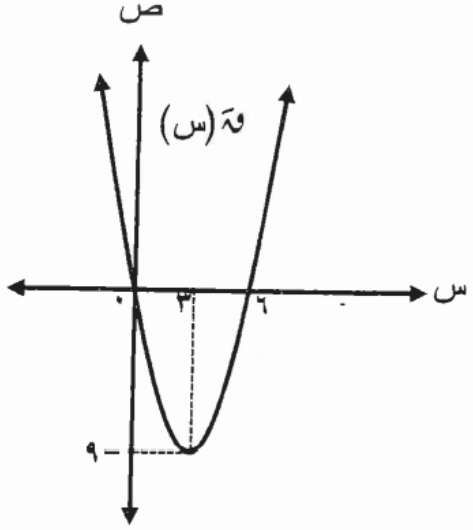
٢) ما قيمة س التي يكون عندها للاقتران ق قيمة عظمى؟

أ) ٢　　ب) صفر

ج) ١　　د) ٣

٢٠١٨ شتوي الكتاب الجديد

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، ما قيمة س التي يكون عندها قيمة عظمى محلية للاقتران ق؟



أ) صفر　　ب) ٣

ج) ٦　　د) -٩

منهاجي

٢) إذا كان للاقتران ق(س) = أس^{٢} + ٦س − ٤ قيمة حرجة عندما س = −١ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي:

أ) −٤ ب) ٦ ج) −٣ د) ٣

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

٣) إذا كان ق اقترانًا متصلًا، وكان قَ(س) = (س + ٣)(س − ١) ، فإن مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق هي:

أ) {١ ، ٣} ب) { −٣ ، −١} ج) {−أ ، ٣} د) {−٣ ، ١}

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

٢) إذا كان ق(س) = ٦س − س^{٢} ، فإن للاقتران ق قيمة عظمى عندما س تساوي:

أ) ٦ ب) صفر ج) −٣ د) ٣

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

ج) إذا ق(س) = −٢س^{٣} + ٦س + ٤ ، فجد كلًّا ممّا يأتي للاقتران ق: (٦ علامات)

١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم القصوى (العظمى والصغرى) إن وجدت.

٢٠١٧ صيفي

أ) ليكن ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} − $\frac{١}{٢}$ س^{٢} − ٢س + ٧ ، جد كلًّا ممّا يأتي للاقتران ق: (٨ علامات)

١) فترات التزايد والتناقص.

٢) القيم العظمى والصغرى (إن وجدت).

منهاجي
التعليم الهادف

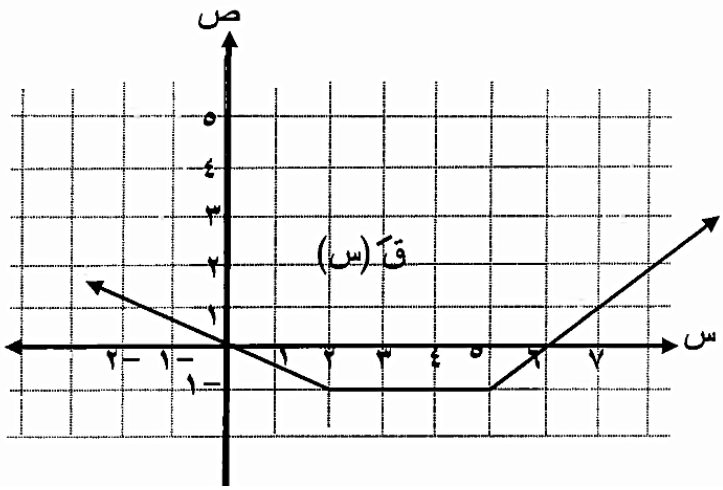
٢٠١٧ صيفي

ب) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) ، جد كلًّا ممّا يأتي: (٦ علامات)

١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) $\text{نهـــــا}_{هـ \to 0} \dfrac{ق(٢+هـ) - ق(٢)}{هـ}$

٣) ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق عند س = ٧



٢٠١٧ شتوي

أ) جـــد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق(س) = $س^{٣}$ – ١٢س (٦ علامات)

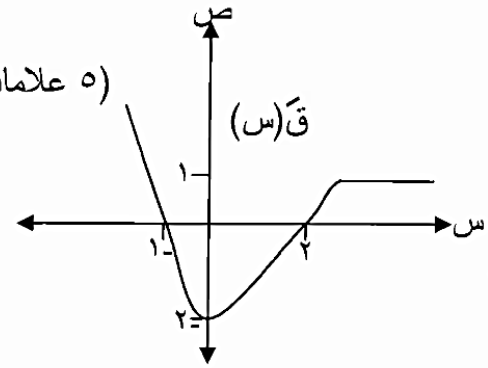
٢٠١٧ شتوي

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية، أجب عما يأتي:

١) جـــد قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) جـــد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.

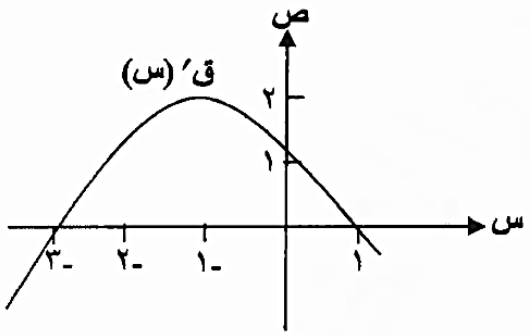
٣) جـــد ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق عند س = ٠



منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٦ صيفي

ب) معتمداً على الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق (س) المعرّف على ح ،
أجب عمّا يأتي : (٥ علامات)



١) كم عدد القيم الحرجة للاقتران ق ؟

٢) اكتب قيم س التي يكون للاقتران عندها قيم قصوى وبيّن نوعها.

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

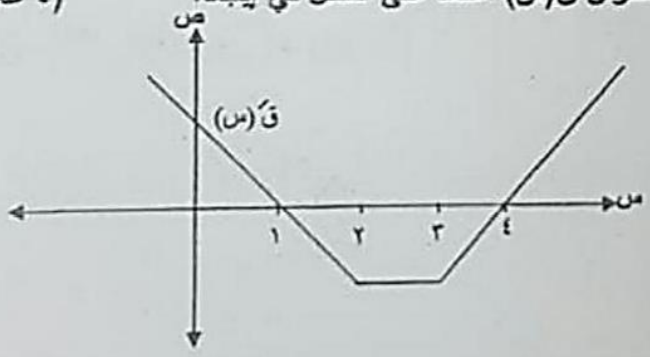
٢٠١٦ شتوي

أ) إذا كان ق(س) = ٦س^{٢} – س^{٣} + ٨ ، فجد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق(س). (٦ علامات)

ب) يمثل الشكل المجاور منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) اعتمد على الشكل في إيجاد: (٤ علامات)

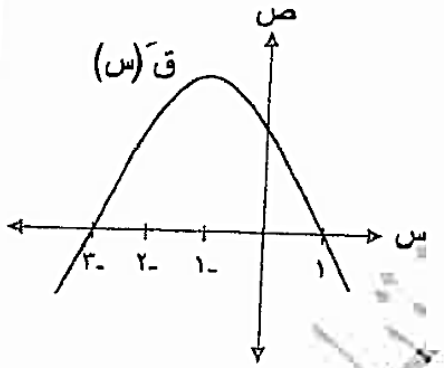
١) قيم س الحرجة للاقتران ق .

٢) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .



٢٠١٥ صيفي

ب) اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س)، جد: (٤ علامات)



١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.

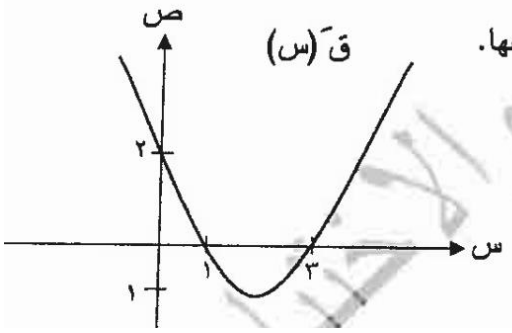
منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٥ شتوي

ب) معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س)، أجب عما يأتي:
(٥ علامات)

١) جد قيم س التي يكون للاقتران ق عندها قيم قصوى وبيّن نوعها.

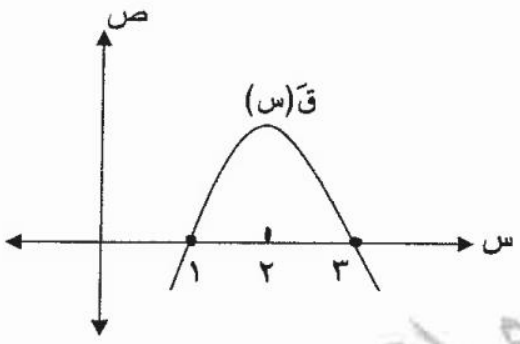
٢) جد $\lim_{هـ \to 0} \frac{ق(٠ + هـ) - ق(٠)}{هـ}$



٢٠١٤ صيفي

أ) إذا كان ق(س) = ١٢س – س^{٣} فجد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق. (٦ علامات)

ب) معتمدًا على الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س).
أجب عمّا يأتي:
١) جِد قيم س الحرجة للاقتران ق(س).
٢) جِد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق.



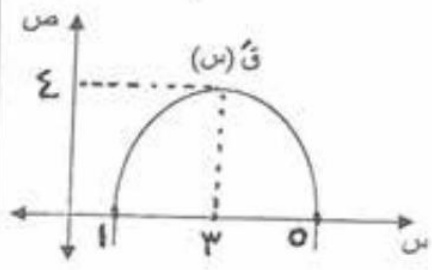
(٤ علامات)

٢٠١٤ شتوي

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س)،
أجب عما يأتـــي :
١) جد قيم س التي يكون عندها قيم قصوى للاقتران ق وحدّد نوعها.

٢) جـد $\lim_{هـ \to 0} \frac{ق(٣ + هـ) - ق(٣)}{هـ}$

(٣ علامات)



منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٣ صيفي

٩) إذا كان للاقتران ق(س) = ٣س^{٢} – ٢ س +٤ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

■ صفر ■ ٦ ■ ٨ ■ ١٢

٢٠١٣ صيفي

ب) إذا كان ق(س) = ٤س^{٣} – ٦س^{٢} + ٢ ، فجد : (٧ علامات)

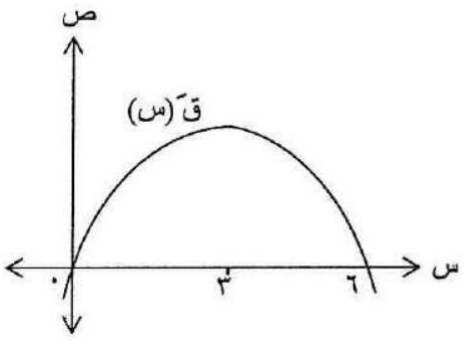
١) فترات التزايد للاقتران ق .

٢) قِيم س التي يكون عندها قيمة عظمى أو صغرى للاقتران ق وحدّد نوعها.

٢٠١٣ شتوي

١٠) معتمداً على الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق (س) المعرّف على ح ، عدد النقط الحرجة للاقتران ق (س) هو :

أ) ١ ب) ٦ ج) ٣ د) ٢



٢٠١٣ شتوي

أ) إذا كان ق (س) = ٤٨ س – س^{٣} ، فأجب عما يأتي : (٨ علامات)

(١) جد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .

(٢) جد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران ق (س).

للتواصل عبر الواتسب : ٠٧٨٨٧٧١٧٢٤

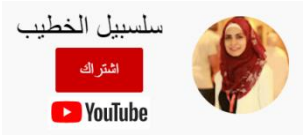
ب. سلسبيل الخطيب

منهاجي

الفصل الثالث : تطبيقات

أولا : تطبيقات على القيم القصوى (محذوف)

ثانيا : تطبيقات اقتصادية على التفاضل



وزارة ٢٠٢٠ طلبة نظاميون

٢٦) إذا كان د(س) = (٩٠ س) دينار، ك(س) = (٦٠٠ + ٥٠ س + ٠,٠٠٢ س^{٢}) دينار، هما إيراد س من وحدات سلعة معينة وتكلفتها على الترتيب، فما قيمة س التي تجعل قيمة الربح أكبر ما يمكن؟

أ) ١٠ ب) ١٠٠ ج) ١٠٠٠ د) ١٠٠٠٠

وزارة ٢٠٢٠ دراسة خاصة

٢٠) إذا كان ك(س) = ٥٠ + ٤س^{٢} دينار ، اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة من السلعة نفسها بالدينار تساوي:

أ) ٥٠ ب) ٢٠٠ ج) ١٦٠ د) ١٢٠

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

٣) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات في إحدى الشركات هو د(س) = ٥٠ س + س^{٢} دينارًا، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فإن اقتران الإيراد الحدّي الناتج من بيع س وحدة يساوي:

أ) ٥٠س + ٢س ب) ٥٠ + س^{٢} ج) ٥٠س + ٢س^{٢} د) ٥٠ + ٢س

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

ج) يبيع أحد المصانع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بمبلغ ١٠٠ دينار، فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س وحدة من هذه السلعة أسبوعيًا تعطى بالعلاقة ك (س) = ٠,٢ س^{٢} + ٦٠ س + ١٠٠٠ دينار، فجد عدد الوحدات التي يجب إنتاجها وبيعها لتحقيق أكبر ربح ممكن. (١٠علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

٣) إذا كان الإيراد الكلي الناتج من بيع س وحدة أسبوعيًا في أحد المصانع يُعطى بالاقتران:

د (س) = س^{٢} + ٢٠ س دينار، فإن اقتران الإيراد الحدّي (بالدينار) الناتج من بيع س وحدة يساوي

أ) ٢س + ٢٠ ب) ٢ س^{٢} + ٢٠ ج) س^{٢} + ٢٠ د) س + ٢٠

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٩) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

ج) إذا كان الربح الناتج من بيع س وحدة أسبوعيًا في إحدى الشركات يُعطى بالعلاقة:

ر (س) = – س^{٢} + ١٥٠ س – ٣٠٠ دينار، وَبيعت الوحدة الواحدة بـ ١٠٠ دينار، فجد عدد القطع التي يجب إنتاجها لتحقيق أقل تكلفة ممكنة. (١٢ علامة)

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان العام)

٣) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) = ٤٠ س – س^{٢} دينارًا، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فإن اقتران الإيراد الحدي (بالدينار) الناتج من بيع س وحدة يساوي:

أ) ٤٠ س – ٢ س^{٢} ب) ٤٠ – ٢ س^{٢} ج) ٤٠ – ٢ س د) ٤٠ – س^{٢}

منهاجي

٢٠١٩ صيفي الكتاب الجديد (خطة ٢٠١٨) نظام الدورة الواحدة (الامتحان التكميلي)

٣) إذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س وحدة أسبوعيًا تعطى بالاقتران ك(س) = ٢٠ س^{٢} + ٥٠٠ دينارًا، فإن اقتران التكلفة الحدية (بالدينار) يساوي:

أ) ٤٠ س ب) ٤٠ س + ٥٠٠ ج) ٤٠ س^{٢} د) ٤٠ س^{٢} + ٥٠٠

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان العام

٣) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) = ٣ س^{٢} – ٢٠ س دينار، حيث س عدد القطع المنتجة من سلعة معينة، فإن اقتران الإيراد الحدّي (بالدينار) الناتج من بيع س قطعة يساوي:

أ) ٦ س – ٢٠ ب) ٣ س^{٢} – ٢٠

ج) ٦ س^{٢} – ٢٠ د) س^{٣} – ٢٠

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان العام

أ) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معيّنة بسعر (٦٠) دينار، فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س وحدة من هذه السلعة تُعطى بالعلاقة ك (س) = ٠,٤ س^{٢} + ١٧ س + ٣٠٠ دينار، فجد اقتران الربح الحدّي الناتج من بيع س وحدة. (٣ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

أ) إذا كانت تكلفة إنتاج س حقيبة أسبوعيًا في أحد المصانع تُعطى وفق العلاقة:

ك(س) = ١٥٠ + ٠,٠١ س^{٣} دينار، وكان سعر الحقيبة الواحدة (٢٧) دينارًا، فجد عدد الحقائب التي يجب أن يبيعها المصنع ليكون الربح أكبر ما يمكن. (٦ علامات)

٢٠١٩ صيفي الكتاب القديم – الامتحان التكميلي

١) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة أسبوعيًا من سلعة ما هو: ك(س) = ٨٠ + ٦ س^{٢} دينار ، فإن التكلفة الحدية (بالدينار) لإنتاج (١٠) قطع تساوي:

أ) ٦٨٠ ب) ١٢٠ ج) ٢٠٠ د) ١٤٠

٢٠١٩ شتوي الكتاب الجديد

أ) لاحظ مصنع أن التكلفة الكلية لإنتاج س لعبة هي: ك (س) = ٠,٣ س^{٢} – ٦٠ س + ٧٠ دينار، وأن الربح الناتج من بيع س لعبة هو ر (س) = ٠,٥ س دينار، جد:

١) عدد اللعب اللازم إنتاجها حتى تكون التكلفة أقل ما يمكن. (٥ علامات)

٢) الإيراد الحدي الناتج من بيع (١٠٠٠) لعبة. (٣ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

أ) ينتج مصنع للحواسيب س جهاز أسبوعيًا، فإذا كانت تكلفة الإنتاج الكلي تُعطى بالعلاقة:

ك (س) = ٣٠٠٠ + ٥٠ س + س^{٢} دينار، وكان سعر الجهاز الواحد (٢٥٠) دينارًا، فجد عدد الأجهزة التي يجب أن ينتجها المصنع لتحقيق أكبر ربح ممكن. (٦ علامات)

٢٠١٩ شتوي الكتاب القديم

١) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) = – ٢ س^{٢} + ٦٠ س دينارًا، فإن قيمة الإيراد الحدي بالدينار لإنتاج (١٠) قطع يساوي:

أ) ١٠٠ ب) ٢٠ ج) ٤٠٠ د) ٨٠٠

٢٠١٨ صيفي الكتاب الجديد

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ب) ينتج مصنع ثلاجات س ثلاجة أسبوعيًا، فإذا كانت تكلفة الإنتاج الكلي الأسبوعي بالدينار تُعطى بالعلاقة: ك (س) = س^{٢} + ٧٠ س + ٣٥٠٠ ، وكان سعر الثلاجة (٤٠٠) دينار، فما عدد الثلاجات التي يجب إنتاجها وبيعها أسبوعيًا لتحقيق أكبر ربح ممكن؟ (٥ علامات)

٢٠١٨ صيفي الكتاب القديم

٣) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لـ (س) = ٢٠ + ٥ س^{٢} دينار، حيث س عدد القطع المنتجة من سلعة ما، فإن قيمة التكلفة الحدية بالدينار لإنتاج (١٠) قطع تساوي:

أ) ٥٢٠ ب) ١٠٠ ج) ١٢٠ د) ٣٠

٢٠١٨ صيفي الكتاب القديم

أ) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) = ٥٠ س – س^{٢} دينار، واقتران التكلفة الكلية ك (س) = ٣٠ + ٦ س دينار، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد الربح الحدّي.

٢٠١٨ شتوي الكتاب الجديد

أ) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة من سلعة ما هو ك(س) = (٥٠ + ٣س^{٢}) دينار، فجد التكلفة الحدّية لإنتاج ٣٠ قطعة من هذه السلعة. (علامتان)

٢٠١٨ شتوي الكتاب القديم

أ) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د(س) = (–٥س^{٢} + ٦٠س) دينار، واقتران الربح الكلّي ر(س) = (٢٠س – ٢٠٠) دينار ، فجد اقتران التكلفة الحدّية. (٣ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٧ صيفي

ج) إذا كـــان اقتران الإيـــراد الكلي للمبيعـــات هـــو د(س) = ١٧س – س^{٢} ، واقتـــران التكلفة الكلية ك(س) = ٣ س^{٢} – ٧س + ٢٠ ، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فجـد الربح الحدي.
(٣ علامات)

٢٠١٧ شتوي

ج) ينتج مصنع س من أجهزة الحاسوب في الشهر ويبيع الجهاز الواحد بمبلغ(٢٦٠ – س) ديناراً. إذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س من الأجهزة تعطى بالعلاقة ك(س) = ٤٠٠ + ٦٠س + س^{٢} ديناراً، فما عدد الأجهزة التي يجب أن ينتجها ويبيعها المصنع شهرياً حتى يكون ربحه أكبر ما يمكن. (٦ علامات)

٢٠١٦ صيفي

ج) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بسعر (٦٠) ديناراً، فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج (س) وحدة من هذه السلعة تعطى بالعلاقة :
ك (س) = ٠,٤ س^{٢} + ١٢ س + ٥٠٠ ديناراً ، فجـد الربح الحدي. (٤ علامات

٢٠١٦ شتوي

ج) وجـد مصنع لإنتاج ألعـاب الأطفـال أن التكلفـة الكليـة لإنتـاج س لعبة أسبوعيـاً تُعطـى بالاقتران ك (س) = ٦٠ س + ٢٠٠ وأن الربح الناتج من بيع س لعبة هو ٠,٢ س^{٢} + ٢٠س + ٦٥ . جـد الإيراد الحدي.
(٤ علامات)

منهاجي
التعليم الهادف

٢٠١٥ صيفي

ج) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بسعر (١٥٠) دينارًا، إذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج (س) وحدة من هذه السلعة تُعطى بالعلاقة: ك(س) = ٠,٢ س^{٢} + ٣٠ س + ٢٠٠ دينارًا، فجد الربح الحدي. (٤ علامات)

٢٠١٥ شتوي

ج) إذا كان الإيراد الكلي الناتج عن بيع (س) قطعة من منتج هو د(س) = ٥س^{٢} + ٦س ، والتكلفة الكلية ك(س) = ٣س^{٢} + س + ٥٠ ، فجد الربح الحدي. (٤ علامات)

٢٠١٣ صيفي

٨) إذا كان ك(س) اقتران التكلفة الكلية ، د(س) اقتران الإيراد الكلي لمصنع حيث س عدد الوحدات المنتجة أسبوعياً ، يكون الربح الأسبوعي أكبر ما يمكن عندما :

■ دَ(س)= صفر ■ كَ(س) = – دَ (س) ■ دَ(س) < صفر ■ كَ(س)= دَ(س)

٢٠١٣ شتوي

٨) إذا كان ك (س) = ٤٠ + ٣ س^{٢} اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة من سلعة ما، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة من السلعة نفسها هي :

أ) ٤٠ ب) ١٦٠ ج) ١٢٠ د) ٤٦

للتواصل عبر الواتسب : ٠٧٨٨٧٧١٧٢٤

ت. سلسبيل الخطيب