

التفوق والنجاح ملك لمن يجتهد

الرياضيات .. العلمي والصناعي

2017

المستوى الثالث في 200 سؤال

شامل لكل افكار الكتاب

اعداد الاستاذ ناصر الذينات

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا على

صفحة الاستاذ ناصر الذينات وعلى نفس الموقع بالاضافة <http://www.facebook.com/nasser.theynat>



الامتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

المبحث: الرياضيات / المستوى الثالث
الفرع: العلمي والصناعي
مدة الامتحان: .. :
اليوم والتاريخ: / / ٢٠١٧

ملحوظة: اجب عن الأسئلة جميعها (كل سؤال هو مشروع سؤال وزارة)

يتكون هذا السؤال من (٢٠٠) فقرة والإجابة الصحيحة لها .

١. إذا كانت نهـا ق(س) = ٥ وكان ق(٣) = ٥- فان نهـا (٧+ ق(٣)س) =
س ← ٣ س ← ١

الجواب ١٢

٢. إذا كانت نهـا ق(س) = ٨ فان نهـا (٣, ٠, س + ٢ + ق(س) + ١) =
س ← ٢ س ← ١

الجواب ١٠

٣. إذا كانت نهـا ق(س) = ٢ وكان نهـا ه(س) = ٤- فان نهـا (ق(٣)س - ه(س) - ٢/١) =
س ← ١ س ← ١

الجواب ١-

٤. إذا كانت نهـا ق(س) = ٢ وكان ، نهـا (ق(س) + ه(س) - س) = ٢ فان نهـا ه(س) =
س ← ١ س ← ١

الجواب ١

٥. إذا كان ق(س) متصلا عندما س = ١ وكانت نهـا ق(س) = ٥ فان نهـا (ق(س) - [س - ٢/١]) =
س ← ١ س ← ١

الجواب ٢٥

٦. إذا كانت نهـا ق(٢س - ١) = ٥ ، وكان ق(٣) = ٤- فان نهـا (٣ق(س) - س + ١) =
س ← ١ س ← ١

الجواب ٧٠

٧. قيمة نهـا $\frac{1-s^3}{1-s}$: س ≠ ١
س ← ١

الجواب غير موجودة

٨. قيمة نهـا $\frac{9-|2-3|}{3+s}$: س ≠ ٣
س ← ٣

الجواب ٢-

$$9. \text{ إذا كان نهيا } \frac{3س^2 - 2س(م-1) - 2م}{س^2 - 2س} = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ١٤

$$10. \text{ إذا كان نهيا } \frac{1 - (1 + س)}{س} = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ٢

$$11. \text{ نهيا } \left(\frac{س-4}{س}\right) \left(\frac{4}{س^2-16}\right) = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ٨/١

$$12. \text{ نهيا } \left(\frac{3}{س-2}\right) - \left(\frac{12}{س^2-4}\right) = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ٤/٣

$$13. \text{ نهيا } \left(\frac{1}{س-2}\right) \left(\frac{1}{س} - \frac{1}{2}\right) = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ٤/١

$$14. \text{ قيمة نهيا } \frac{2س + 2س^2}{س^2 - 1} = 1 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ١,٥

$$15. \text{ قيمة نهيا } \frac{3س}{\frac{س}{2} - 2} = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب - ٣

$$16. \text{ قيمة نهيا } \frac{1 - 2س}{س} = 2 \text{ فإن قيمة م}$$

الجواب غير موجودة

$$17. \text{ قيمة نهيا } \frac{1 - \text{جتا } \epsilon \text{ س}}{\text{س جاس}} \leftarrow \text{س}$$

الجواب ٨

$$18. \text{ قيمة نهيا } \frac{1 - \text{جا } 2\text{س} - \text{جتا } \text{س}}{\text{س}} \leftarrow \text{س}$$

الجواب ٢

$$19. \text{ قيمة نهيا } \frac{2\text{س}^2}{2\text{س} - \text{س}^2 - 1} \leftarrow \text{س}$$

الجواب ١

$$20. \text{ قيمة نهيا } \frac{16 - 2(1 + 3\text{س})}{1 - \text{س}} \leftarrow \text{س}$$

الجواب ٢٤

$$21. \text{ إذا كان ق (س) = س}^3 \text{ فإن}$$

$$\frac{\text{ق (س) - ق (3)}{\text{س} - 3} \text{ تساوي}$$

الجواب ١٣

$$22. \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} [2\text{س} - 1] \\ |2\text{س} - 1| \end{array} \right\} \text{ ، } \text{س} > 2$$

$$\text{فإن نهيا ق (س) تساوي}$$

الجواب ٣

$$23. \text{ إذا كان ق (س) = م س}^3 + 2\text{س}$$

$$\text{وكانت نهيا } \frac{\text{ق (س) - ق (2)}{\text{س} - 2} = 14$$

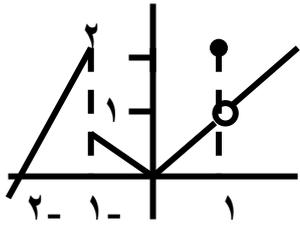
$$\text{فإن قيمة الثابت م =}$$

الجواب ١

٢٤. إذا كان ق (س) = $\begin{cases} ٨ + ٢س : س \neq ٤ \\ ١٦ - ٤س : س = ٤ \end{cases}$ فإن قيمة م التي تجعل الاقتران متصل عند س = ٤ هي

الجواب ٨

٢٥. إذا كان ق (س) = $\frac{١}{\sqrt{٢-س}}$ على فترة من الفترات
الآتية يكون الاقتران متصلاً
الجواب (٢، ∞)



٢٦. في الشكل المجاور يمثل الاقتران ق (س) اوجد
نهـ ق (س)
س ← -١

الجواب ٢

٢٧. قيمة نهـ ق (س) = $\frac{\sqrt{٢-٢س}}{س}$ تساوي
س ← ٢
الجواب غير موجودة

٢٨. قيمة نهـ ق (س) = $س^٢$
س ← ٢

الجواب ١٦

٢٩. قيمة نهـ ق (س) = $س^٢$
س ← ٢

الجواب ٨

٣٠. قيمة نهـ ق (س) = $س(٢+س)$
س ← ٢

الجواب صفر

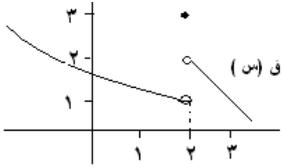
٣١. قيمة نهـ ق (س) = $س(٢-س)$
س ← ٢

الجواب ٦٦

٣٢. قيمة نهـ ق (س) = $\frac{\sqrt{٤+س}}{س}$ تساوي
س ← ٤/١
الجواب ٤/١

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

٣٣. إذا كان ق(س) = $\frac{س^٢ + ٣س + ٢}{س^٢ - ٢س + ١}$ متصل على ح فما قيمة ب .
 الجواب - ٢ > ب > ٢



٣٤. إذا كان نهـا ق(س) = ١ فان قيمة أنساوي
 س ← أ -
 الجواب غير ذلك

٣٥. قيمة نهـا $\frac{٢٧ + ٣س - ٢س^٢}{٢٧ - ٣س}$ تساوي
 س ← ٣
 الجواب - $\frac{٣}{٩}$

٣٦. قيمة نهـا $\frac{٣س^٣ - ٣س^٢}{٣س}$ تساوي
 س ← ٠
 الجواب ٤

٣٧. إذا كانت نهـا $(٢س + أ) = ١٥$ فان قيمة أ تساوي
 س ← ١
 الجواب { ٣, ٥ }

٣٨. إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} ل(س + ٦) ، س \neq ١ \\ ١٤ ، س = ١ \end{array} \right\}$ متصلاً على ح فما قيمة قيمة ل
 الجواب ٢

٣٩. قيمة نهـا $(س^٢ - ٢)س^٢$ تساوي
 س ← ١
 الجواب ١

٤٠. نهـا $\frac{٢ - ٥س - ٥س^٢}{٥س - ٥س^٢}$
 س ← ٥
 الجواب غير موجودة

٤١. إذا كان ق(س) = $\frac{٣س^٢ - ٩س}{س^٢ + ٩}$ فان مجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران ق هي
 الجواب { }

٤٢. إذا كانت نهـا $(٢ + ق(س)) = ٦$ اوجد نهـا $٣هـ(س) = ٩$ ، نهـا $(٣ق(س) + هـ(س)) =$
 س ← ٦
 الجواب ١٥

٤٣. إذا كانت نهـا ق(س) = ٢ اوجد نهـا $(٣ق(س) - ٦س + ١) =$
 س ← ١
 الجواب ١٩

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

$$44. \text{ نهـا } \frac{\text{س}}{1} \leftarrow \text{س} \leftarrow 0$$

الجواب ٤-

$$45. \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} 9 - 2\text{س} \\ 3 \end{array} \right\} \text{ ، } \left. \begin{array}{l} \text{س} = 3 \\ \text{س} > 3 \\ \text{س} = 3 \end{array} \right\} \text{ فان ق متصل}$$

الجواب (٣، ٣-)

$$\text{س} + 1$$

$$46. \text{ إذا كان ق (س) = } \frac{\text{س}}{\text{س} + 2} \text{ فان مجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران ق هي}$$

$$\text{س (س} + 2)$$

الجواب {٠، ٢-}

$$47. \text{ بالاعتماد على الجدول الاتي الذي يبين ق (س) عندما س } \leftarrow 3 \text{ فان نهـا ق (س) =}$$

س	٣،٠١	٣،٠٠١	٢،٩٩	٢،٩٨
ص	٤،٠١	٤،٠٠١	٥،٩٩	٥،٩٨

الجواب ٤

$$48. \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} 7 + 2\text{س} \\ 5 \end{array} \right\} \text{ ، } \left. \begin{array}{l} \text{س} \leq 3 \\ \text{س} > 3 \end{array} \right\} \text{ نهـا ق (س) =}$$

الجواب ٣٢

$$49. \text{ إذا كان ق (س) = م س}^2 + 2\text{س} \text{ وكانت}$$

$$\text{ق (س}^2) - \text{ق (٤)}$$

$$\text{نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{2} = 56 \text{ فان قيمة الثابت م =}$$

$$\text{س} - 2$$

الجواب ٢٤/٧

$$50. \text{ إذا كان ق (٧-) = ٣ فان}$$

$$\text{ق (٧-) - ق (٧-٣ هـ)} = \frac{\text{نهـا}}{\text{هـ} - 3}$$

الجواب ٤-

$$51. \text{ إذا كان ق (١) = ٣ فان}$$

$$\text{ق (١) - ق (١-٦ \Delta \text{س})} = \frac{\text{نهـا}}{\Delta \text{س} - 3}$$

$$\Delta \text{س} - 3$$

الجواب ٦

٥٢ . إذا كان هـ(س) = ٢ ق(س) وكان متوسط التغير للاقتران ق (س) في الفترة [-٢ ، ٤] يساوي ٨
فما متوسط التغير في الاقتران هـ في نفس الفترة
الجواب ١٦

٥٣ . إذا علمت أن متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [٢ ، ٤] يساوي ٣ وان ق(٢) = ١١ فما قيمة ق(٤) =
الجواب ١٧

٥٤ . إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٥ وكان ق(١) × ق(٣) = ١٢
وكان هـ(س) = $\frac{1}{\text{ق(س)}}$ جد قيمة متوسط التغير للاقتران هـ(س) في الفترة نفسها
الجواب - ١٢/٥

٥٥ . إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) المتصل على الفترة [٢ ، ٥] يساوي ٧ وكان متوسط التغير للاقتران
ق(س) المتصل على الفترة [٥ ، ٩] يساوي ١٤ فان متوسط التغير في الاقتران ق(س) على الفترة [٢ ، ٩] .
الجواب ١١

٥٦ . إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) = ٤ س^٢ - أ في الفترة [ب ، ٢] يساوي (- ٤) فان قيمة ب ؟
الجواب ٣

٥٧ . إذا كان ل(س) = س ق(س) وكان متوسط التغير للاقتران ل(س) في الفترة [-٢ ، ٤] يساوي ١٢
وان ل(٤) = ٦ فما قيمة ق(-٢) =
الجواب ٣٣

٥٨ . إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) = س^٢ - ١ يساوي ٥ عندما س = س_١ ، س = س_٢ فان قيمة س_١ تساوي
الجواب ١,٥

٥٩ . إذا كان ق(س) = ٢ س^٢ - ٣ فان ميل القاطع لمنحنى ق(س) المار بالنقطتين (٢ ، ق(٢)) ، (١- ، ق(١-)) يساوي :
الجواب ٢

٦٠ . إذا كان ق(س) = أ س^٢ وكان مقدار متوسط التغير في الاقتران ق(س) في الفترة [-٢ ، ٤]
يساوي ٢٤ فان قيمة أ ؟
الجواب ١٢

٦١ . متوسط التغير للاقتران ق(س) = | ٣ - ٤ س | عندما تغير س من (١-) إلى (٤) يساوي
الجواب ٥/٦

$$\left. \begin{array}{l} 62. \text{ إذا كان ق(س) = س}^2 + \text{هـ (س)} \\ 1 + \text{س}^2 \\ 5 > \text{س} \geq 1, \end{array} \right\} = \text{هـ (س)}$$

فان مقدار متوسط التغير في الاقتران ق (س) في الفترة [١ ، ٥] يساوي

الجواب ٨

63. صفيحة معدنية مربعة الشكل تتمدد بالحرارة محافظة على شكلها ، إذا زاد طول ضلعها من ٥ سم إلى ٥,١ سم فان مقدار التغير في مساحتها بالسـم^٢ يساوي

الجواب ١,٠١

64. إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٥ وكان هـ (س) = ٢س + ق(س) + ١ فان متوسط التغير للاقتران هـ (س) في الفترة نفسها يساوي

الجواب ٧

65. إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [٣ ، ٧] يساوي ٨ وكان هـ (س) = ١ + ٢/١ ق(س) فان متوسط التغير للاقتران هـ (س) في الفترة نفسها يساوي

الجواب ٤

66. إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة ن ، وكان متوسط التغير للاقتران ق (س) دائماً ٣ فان قيمة ن تساوي

الجواب ١

$$67. \text{ إذا كان ق}(-٢) = ٣ \text{ فان نهـ} \frac{\text{ق} (٢ - \text{هـ}) - \text{ق} (-٢)}{٢ - \text{هـ}} = \text{هـ} \leftarrow ٠$$

الجواب ٢

$$68. \text{ إذا كان ق(س) = س}^٣ \text{ فان نهـ} \frac{\text{ق} (٣ - \text{س}) - \text{ق} (٣)}{٣ - \text{س}} = \text{س} \leftarrow ٣$$

الجواب ٢٧

$$69. \text{ إذا كان ق(س) = م س}^٣ + ٢س \text{ وكانت نهـ} \frac{\text{ق} (٢ - \text{س}) - \text{ق} (٢)}{٢ - \text{س}} = ١٤ \text{ فان قيمة الثابت م}$$

الجواب ١

$$70. \text{ إذا كان ق}(-١٠) = ٣ \text{ فان نهـ} \frac{\text{ق} (٣ + \text{س}) - \text{ق} (-١٠)}{٣ + \text{س}} = \text{س} \leftarrow ٢$$

الجواب ١٣

$$71. \text{أوجد نهـا} = \frac{5(2+هـ) - 40}{10هـ}$$

الجواب ٦

$$72. \text{إذا كان ق} (3) = 4, \text{ ق} (3) = 2 \text{ أوجد نهـا} = \frac{\text{ق} (3) - \text{ق} (س)}{س - 2}$$

الجواب ٢

$$73. \text{إذا كان المستقيم ص} = 3س - 1 \text{ مماساً لمنحنى الاقتران ق عند النقطة } (2, 5) \text{ ق} (2+هـ) - 5 = \frac{\text{فان نهـا}}{هـ}$$

الجواب ٣

$$74. \text{إذا كان ق} (3) = 5, \text{ ق} (3) = 4 \text{ أوجد نهـا} = \frac{3 \text{ ق} (س) - \text{ق} (3)}{س - 3}$$

الجواب ٧

$$75. \text{إذا كان ق} (س) = 1/2س + 10, \text{ فما قيمة نهـا} = \frac{\text{ق} (2) - \text{ق} (س)}{س - 2}$$

الجواب ٤

$$76. \text{إذا كان ق} (1) = 3 - \text{ وكان ق} (1) = 5 \text{ فان نهـا} = \frac{س - 2 \text{ ق} (س)}{س - 1}$$

الجواب ٧

$$77. \text{إذا كان ق} (س) \text{ متصل على ح وكان نهـا ق} (س) = 3, 5, \text{ وكان ق} (س) = 5 \text{ فان ق} (3) = \frac{س - 3}{س}$$

الجواب ٣, ٥

$$78. \text{إذا كان ق} \text{ اقتراناً قابلاً للاشتقاق عند } س = 2 \text{ وكان ق} (2) = 9 \text{ وكان نهـا ل ق} (س) = 4 = \frac{س - 2}{س}$$

فان قيمة الثابت ل تساوي
الجواب ٣/٤

$$79. \text{أي من الاقترانات التالية يعتبر مثلاً لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند } س = 0 \text{ |الجواب| س}$$

١٠

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

٨٠. إذا كان ق(س) = ٣س^٢ فان ق(١) تساوي
الجواب ٦

٨١. إذا كان هـ (س) = $\frac{[١ + ٢س]}{ل(س)}$ ، هـ (٣/١) = ٢ ، هـ (٣/١) = -١ ، فجد قيمة ل (٣/١)

الجواب ٤/١

٨٢. إذا كان ق(س) = $\frac{[٣/١ س]}{س - ٣}$ ، ق(٣,٥) =

الجواب - ٤

٨٣. إذا كان ق(س) = |٣ - ٢س| فان قيمة ق(٣/٢)

الجواب ٢-

٨٤. إذا كان ق(س) = س × [٣/س - ٢] ، فان ق(٣)

الجواب غير موجودة

٨٥. إذا كان ق(س) = |٢ - س| في الفترة [١ ، ٤] فان ق(١)

الجواب غير موجودة

٨٦. إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} ١ - س^٢ ، س \leq ٣ \\ ٣ - ٦س ، س > ٣ \end{array} \right\}$ فان ق(٣)

الجواب غير موجودة

٨٧. إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{١ - س^٢}{١ - س} ، س \neq ١ \\ ٣ ، س = ١ \end{array} \right\}$ فان ق(١)

الجواب غير موجودة

٨٨. إذا كان ق(س) = [٧ + س] - [س] + |٢س| على الفترة (-٥ ، ١) فجد ق(-٣)

الجواب ٢-

٨٩. إذا كان ق(س) = [س] × |س| على الفترة (-٣ ، ٢) فجد ق(-٥/٢)

الجواب ٣

٩٠. إذا كان متوسط التغير في ق(س) في الفترة [١ ، ١٦] يساوي ٩ فان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٤] يساوي .

الجواب ٤٥

$$٩١. إذا كان ق(س) = |٣ - ٢| فان قيمة ق(٢)$$

الجواب ٣

$$٩٢. إذا كان ق(س) = |٣| - |٢ - ٩| فان ق(١)$$

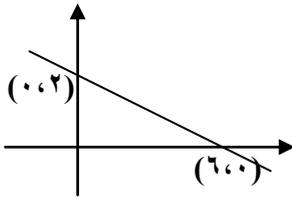
الجواب ٥

$$٩٣. إذا كان ق(س) كثير حدود ق(١) = ٥ وكان ق(١) = ١ فان ق(٢) =$$

الجواب ١٠

$$٩٤. من الشكل المجاور ، فان ق(س)$$

الجواب ٣



$$٩٥. إذا كان ق(س) × ه(س) = ١ وكان ه(١) = ٣ ، ه(١) = ٥ فان قيمة ق(١)$$

الجواب ٩/٥

$$٩٦. إذا كان ق(س) = \frac{٥}{ه(س)} ، ه(٣) = ٤ ، ق(٣) = ١ ، فجد قيمة ق(٣)$$

الجواب ٥/٤

$$٩٧. إذا كان ق(س) = جا٣س ، فان ق(١٢/٣٠) تساوي$$

الجواب ٣

$$٩٨. إذا كان ق(س) = \frac{٥ + س}{٦ - ٢س} ، فان قيمة ق(٢)$$

الجواب ٤

$$٩٩. إذا كان ق(س) ، ه(س) ، اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث ان ق(س) = ه(س)$$

$$ه(س) = -ق(س) فان ق(٣) يساوي$$

الجواب ه(س)

$$١٠٠. إذا كان ق(٤) = ٥ ، ق(٤) = ١ ، فان قيمة ق(٤) =$$

الجواب ٩

١٠١. إذا كان ق (س) = س^ن حيث ن عدد طبيعي وكانت ق (س) = ١٢٠ = س^{ن-٣} فما قيمة ن =
الجواب ٦

١٠٢. إذا كان ق (س) = $\frac{س^٢}{ل(س)}$ ، ل (١) = ٣ ، ل (١) = ٩ ، فان قيمة ق (١) =

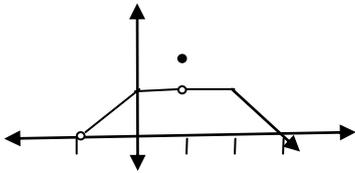
(أ) $\frac{٥}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٣}$

١٠٣. إذا كان ق (س) = $\sqrt[٣]{(س-٢)^٢}$ فان ق (١) =

الجواب ٣/٢

١٠٤. إذا كان ق (س) = س^ن حيث ن عدد صحيح موجب وكانت ق (س) = أس فما قيمة أ =
الجواب ٢٤

١٠٥. من الشكل المجاور ، يمثل منحنى ق (س) المعروف على (-١ ، ∞) فان مجموعة جميع القيم في مجال ق والتي تكون عندها ق (س) غير موجودة لأن المشتقة من اليمين لا تساوي المشتقة من اليسار



الجواب {٢ ، ٠}

١٠٦. إذا كان ق (س) = $\frac{٢ - جتا \frac{٢}{\pi}}{س - ٥}$ ، فان قيمة ق (٦) = (س)

الجواب ٢ قاس ظاس

١٠٧. إذا كان ق (س) = $\frac{\pi}{قاس}$ ، فان قيمة ق (٦/π) =

الجواب ٢/π

١٠٨. إذا كان ق (س) = $\frac{١}{جاس}$ ، فان قيمة ق (٦) = (س)

الجواب - قتا س ظتا س

١٠٩. إذا كان ق (س) = $\left. \begin{array}{l} ٣س^٢ + ٢س ، \\ ١ = س ، \\ ١ > س ، \end{array} \right\}$ فان ق (١) =

الجواب غير موجودة

ل(س)
 ١١٠. إذا كان ق (س) = $\frac{س^2}{س^2 + 1}$ ، ق(٢) = ١- ، ق(٢) = ٣ ، فان قيمة ل (٢)

الجواب ١١

١١١. إذا كان ق(س) = جا ٢س ، فان ق(س) + ٦ ق(س) =
 الجواب ٢ جا ٢س

١١٢. إذا كان ق(س) = (٢س + ١)² ، فان ق(١-) =
 الجواب -٢٤

١١٣. إذا كان (س + ٢) ق(س) + ١٢ = ٤س³ ، فان قيمة ق(١-) =
 الجواب ٢-

١١٤. إذا كان ق(س) = $\frac{(١-)^ن}{س^{١+ن}}$ المشتقة النونية ، فان ق(س) =
 الجواب غير ذلك

١١٥. إذا كان ق(س) ، هـ (س) اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث أن ق(س) = هـ(س) ، هـ(س) = -ق(س)
 ، فان ق(٤) (س) تساوي
 الجواب ق(س)

١١٦. إذا كان ق(س) = س جاس فان ق(س) تساوي
 الجواب - س جاس + ٢ جتا س

١١٧. جد معدل تغير مساحة المربع بالنسبة الى محيطه عندما يكون محيطه (٢٤) سم .
 الجواب ٣سم² / سم

١١٨. إذا كان ص = ظتا ن ، $\frac{د ن}{د س} = ٢$ ، فجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما ن = $\frac{\pi}{٦}$ تساوي
 الجواب ٨ -

١١٩. إذا كان ق اقتران معرفاً على ح ، وكان ق(١) = ٤ ، هـ(س) = س² - ٣ ، (هـ ٥ ق) (١) = ١٦
 فان قيمة ق(١) تساوي
 الجواب ٢

١٢٠. إذا كان ق(س) = س(|س|) وكان هـ = (١) = ٣، هـ(١) = ١ فما قيمة ق(هـ) (١)

الجواب ٢٤

ملاحظة :

حل السؤال مرة أخرى عندما هـ = (١) = ١ -

١٢١. إذا كان ق(هـ) = (٤) = ١٦، ق(س) = س + ٨، هـ(٤) = ٨ فان هـ(٤) =

الجواب ١

١٢٢. إذا كان ق(س) = $\frac{1}{س}$ ، س ≠ صفر، هـ(س) = ٢س^٣ - س، فان قيمة ق(هـ) (١) =

الجواب ٥

١٢٣. إذا كان ق(س) = س^٢ - ٢س، وكانت هـ(٢) = ٦، ق(هـ) = (٢) = ٤٨ فما قيمة هـ(٢)؟

الجواب ٥

١٢٤. إذا كان ق(س) = جاس، هـ(س) = ٢س فان قيمة ق(هـ) (٦/π) تساوي

الجواب ١-

ملاحظة :

حل السؤال مرة أخرى لو كان المطلوب

ق(هـ) (٦/π)

١٢٥. إذا كان ق(س) = س^٣ - ٢، فما قيمة ق(١) تساوي

الجواب ١٨ -

١٢٦. إذا كان ق(س) = س^٢، هـ(١) = ٣، هـ(١) = ٥، هـ(١) = ٢- فان ق(هـ) (١) يساوي

الجواب ٣٨

١٢٧. إذا كان ق(هـ) = (٣) = ١٥، ق(س) = س^٢ - ٩، هـ(٣) = ٥ فان هـ(٣) =

الجواب ١,٥

١٢٨. إذا كان ق(س) = س^٣ + ٢س، هـ(س) = س^٢ فان قيمة ق(هـ) (١) تساوي

الجواب ١٢

١٢٩. إذا كان ق(س) = س(|س|) وكان هـ(٢) = ٤، هـ(٢) = ١- فما قيمة ق(هـ) (٢)

الجواب ٢٨-

١٣٠. إذا كان ق(س) قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س + ١) = س، فان ق(٩)

الجواب ١٢/١

١٣١. إذا كان ق(س) = |س|، هـ(س) = س^٢ فان قيمة ق(هـ) (٤) تساوي

الجواب ١٦

١٣٢. إذا كان ص = ق(س + ٢) قابلاً للاشتقاق، ق(٣) = ٥ فان دص/دس عند س = ١ تساوي

الجواب ٢٠

١٣٣. إذا كان ق(ص) = س، ق(١) = ٣ فان دص/دس عند ص = ١ تساوي

الجواب ٦/١

١٣٤. إذا كان ق(ص + ١) = س^٣، ق(٥) = ٤، ق(٥) = ٨ فان دص/دس عند ص = ٤ تساوي

الجواب ٣

١٣٥. إذا كان ق(س) = (١ + ٣س) ، فان ق(٩) تساوي
الجواب ١٢/١

١٣٦. إذا كان ق(س) = ظان ، دن / دس = ١٢ فجد دص/دس عندما ن = $\frac{6}{\pi}$
١٦ (أ) ٨ (ب) $\frac{8}{3}$ (ج) ٤٨ (د)

١٣٧. إذا كان ص = ٧ - ٤ع ، ع = ظا (س/٢) ، فجد دص/دس
الجواب - ٢ ق(س/٢)

١٣٨. إذا كان (م ل) (س) = س ، وكان م ، ل قابلين للاشتقاق حيث م(س) = ١/س ، س ≠ ٠ فان ل(س) =
الجواب س ل(س)

١٣٩. إذا كان ق(٢/١س) = (س) ، فان ق(س) (١-) =
الجواب - ٤٨

١٤٠. إذا كان ص = (١ + جاس) فان ق(٢/٣) تساوي
الجواب صفر

١٤١. إذا كان س = ن^٣ + ن^٣ ، ص = ن^٣ - ن^٣ فان $\frac{دص}{دس}$ عند ن = ١ هي
الجواب ٦/١

١٤٢. إذا كان لمنحنى الاقتران ق(س) مماساً أفقياً عند النقطة (٢ ، ٣) ، فان معادلة العمودي
على المماس عند تلك النقطة هي :
الجواب س = ٢

١٤٣. إذا كان المماس لمنحنى ق(س) = أس^٢ - ٩ يوازي المستقيم هـ (س) = س + ٣ عندما س = ١
فان قيمة أ تساوي
الجواب ٥ ، ٠

١٤٤. كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند أي نقطة هو ق(س) = (س-٣)^٢ (١-س)^٣ (س-٥)^٤
فان جميع قيم س التي يوجد عنده قيم صغرى محلية لمنحنى الاقتران ق(س)؟
الجواب { ١ }

١٤٥. إذا كان هـ(س) = ٤س^٣ - ١٢س^٢ + ١٠س - ٣ فان ميل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند النقطة
التي تكون فيها قيمة المشتقة الثانية مساوية للعدد ٢٤ يساوي
الجواب ١٠

١٤٦. يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن بعده عن نقطة الأصل يعطى وفق ف(ن) = ٣ن^٣ + ٩ ما سرعة
الجسيم بعد ٢ ث ؟
الجواب ٣٦ م/ث

١٤٧ . قذف جسم رأسياً الى الأعلى من سطح الأرض حسب العلاقة ف(ن) = ٣٦ ن - ٨ ن^٢ ، ما الزمن اللازم بالثواني الذي يحتاجه الجسم وهو صاعد حتى تبلغ سرعته ثلث السرعة التي قذف بها ؟
الجواب ١,٥

١٤٨ . قذف جسم رأسياً الى الأعلى من سطح الأرض حسب العلاقة ف(ن) = ١٢٨ ن - ١٦ ن^٢ ، ما الزمن اللازم بالثواني الذي يحتاجه الجسم وهو صاعد حتى تبلغ سرعته نصف السرعة التي قذف بها ؟
الجواب ٢

١٤٩ . يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن بعده عن نقطة الأصل يعطى وفق ف(ن) = ٣ ن^٣ + ٧ ، ما سرعة الجسيم بعد ٣ ث ؟
الجواب ١٨ م/ث

١٥٠ . يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن المسافة ف(ن) = ٦ ن^٢ - ٣ ن^٣ فما المسافة التي يقطعها الجسيم حتى يصبح تسارعه صفر ؟
الجواب ١٦

١٥١ . إذا كان ق(س) معرّفاً على الفترة [٣ ، ٠] وقابلاً للاشتقاق في الفترة (٠ ، ٣) حيث
س - ٢

ق(س) = $\frac{\text{فان جميع قيم س التي يوجد عندها قيم حرجة للاقتران ق (س) هي}}{\text{س + ١}}$

الجواب { ٣ ، ٢ ، ٠ }
١٥٢ . إذا كان للاقتران ق(س) = م س^٣ - ٣ س^٢ قيمة صغرى محلية عند س = ٢ فان قيمة الثابت م تساوي

الجواب ١
١٥٣ . ان معادلة الخط العمودي المار بالنقطة (١ ، ٢) الواقعة على المنحنى الذي معادلته
س^٢ + ٢ ص - ٣ س = ١ + ٠ ؟
الجواب س + ٤ ص - ٩ = ٠

١٥٤ . إذا كان ق اقتراناً معرّفاً على [٣ ، ٠] وكان ق(١) = صفر ، ق(١) = ٣ ، ق(١) = ٢ ، فان مقدار القيمة العظمى المحلية للاقتران ق هي :
الجواب ٢-

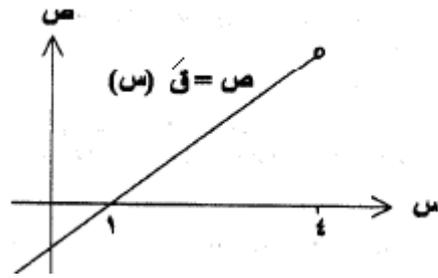
١٥٥ . إذا كان ق(س) = س^٣ (٤ - س) ، س ح فان الفترة التي يكون فيها الاقتران ق(س) متزايداً هي :
الجواب (- ، ٣]

١٥٦ . مجموعة النقط الحرجة للاقتران ق(س) = $\sqrt{\text{س}^٢ - ٤\text{س}}$ هي
الجواب { ١٦ ، ٠ }

١٥٧ . إذا كان ق(س) اقتراناً معرّفاً على (٢ ، ٢-) وكان ق(١) = صفر ، ق(١) = ٧ ، ق(١) = ٥ ، فان مقدار القيمة العظمى المحلية للاقتران ق هي :
الجواب ٥-

١٥٨ . إذا كان للاقتران ق(س) = أ س^٣ - ٩ س^٢ وكان لهذا الاقتران نقطة حرجة عند س = ٢ فان قيمة الثابت أ تساوي
الجواب ٣

١٥٩. إذا كان ق اقتراناً متصلاً على الفترة [- ١ ، ٤] وكان للمشتقة الأولى الشكل البياني المجاور ، فان ق يكون متناقصاً في الفترة



(أ) [٤ ، ١]

(ب) [٤ ، -١]

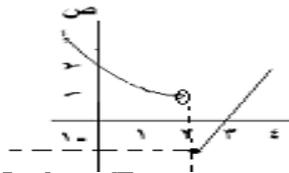
(ج) [-١ ، ١]

(د) [٠ ، -١]

١٦٠. إذا كان ق(س) = $\sqrt{36 - س^2}$ ، |س| ≥ ٦ فان ق(س) يكون متزايداً عندما فان الفترة التي يكون فيها الاقتران ق(س) متزايداً هي :
الجواب - ٦ ≤ س ≤ ٠

١٦١. إذا كان ق(س) = ٢س + أس + ٥ وكان للاقتران ق(س) حرجة عند س = ١ فان قيمة أ ؟
الجواب - ٦

١٦٢. في الشكل المجاور نهـا ق(س) =
س ← ٢



الجواب { ١ - }

١٦٣. ميل المماس للمنحنى الذي معادلته ص = ظا(س ص) عند النقطة (١ ، ٤/٣) هو
الجواب (٣ - ٢)/٤

١٦٤. إذا كان لدينا الاقتران الذي معادلته ق(س) = ٣س - ٩س + ٢س - ٤س - ٤ فان مجموع القيم التي تاخذها ك عندما يمس المنحنى محور السينات هي:
الجواب ٣٦

١٦٥. مساحة المثلث الذي يتكون من المماس والعمودي لمنحنى الاقتران ق(س) = س عند النقطة (٢ ، ٤) مع محور السينات.
الجواب ٣٤

١٦٦. معادلة المماس الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٥ ، ٠) ويكون عمودياً على منحنى ص = س
الجواب س + ٢ص - ٣ = ٠

١٦٧. إذا كان المستقيم ص = ٣س - ١ مماساً لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (٢ ، ٥) فان
ق(٢ + هـ) - ٥

نهـا
هـ ← ٠

الجواب ٣

١٦٨. الثابت م في الاقتران ق(س) = م س^٢ اذا كان قياس زاوية ميل المماس لمنحنى ق عند س = ١ هي ٤٥ ° مع الاتجاه السالب لمحور السينات

الجواب - ٢/١

ل(س) + ٨ س

١٦٩. اذا كان ق(س) = $\frac{ل(س) + ٨ س}{ه(س)}$: ه(س) ≠ ٠ وكان لمنحنى كل من ل(س) ، ه(س) مماس افقي عند النقطة (١ ، ٤) فان قيمة ق(١)

الجواب ٢

١٧٠. يتحرك جسم حسب العلاقة ع^٢ = ١ - ف^٢ : ع السرعة ، ف المسافة ، احسب التسارع عندما تنعدم السرعة
الجواب ١ ±

١٨٠. اسقط جسم من ارتفاع (١٠٠) م عن سطح الارض : ف المسافة بالامتر ، ن الزمن بالثواني حسب العلاقة ف_١ (ن) = ٥ ن^٢ وفي نفس الوقت اطلق جسم من سطح الارض للاعلى حيث المسافة التي يقطعها الجسم هي ف_٢ (ن) = ٥٠ ن - ٥ ن^٢ فان الزمن عندما يكون لهما الارتفاع نفسه عن سطح الارض هو
الجواب ٢

١٨١. قذف جسم عمودياً للأعلى: المسافة ف = أن - ٦ ان^٢ فإذا كان أقصى ارتفاع وصله الجسم = ٩ م فان قيمة أ ؟
الجواب ٥٦ ±

١٨٢. قذف جسم عمودياً للأعلى: المسافة ف = أن - ٥ ن^٢ ، فان سرعة الجسم وهو على ارتفاع (٦٠) م هابط
علماً بان أقصى ارتفاع وصله الجسم = ٨٠ م
الجواب - ٢٠

١٨٣. اسقط جسم من ارتفاع (٢٠٠) م عن سطح الارض : ف المسافة بالامتر ، ن الزمن بالثواني حسب العلاقة ف(ن) = ٥ ن^٢ ، فان سرعة الجسم عندما يكون على ارتفاع (١٢٠) م عن سطح الارض
الجواب ٤٠ م / ث

١٨٤. قذفت كرة رأسياً الى أعلى من قمة برج ارتفاعه ١٦٠ قدماً اذا كانت المسافة المقطوعة تتعين حسب العلاقة ف(ن) = ١٦ ن - ٤ ن^٢ + ٤٨ ن + ١٦٠ : ف المسافة فان سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالارض
الجواب - ١١٢ م / ث

١٨٥. بدأت سفينتان بالحركة معاً من مكان واحد فاتجهت الاولى نحو الشمال بسرعة ١٥ ميل / ساعة والثانية نحو الشرق بسرعة ٢٠ ميل / ساعة ، فان معدل ابتعادهما بعد ساعتين من بدء الحركة

الجواب ٢٥ ميل / ساعة

١٨٦. خزان ماء اسطواني الشكل قطر قاعدته ٣٠ م يخرج منه الماء بمعدل ٢ م^٣ / د فان سرعة انخفاض الماء في الخزان

الجواب - ٢٢٥/٢ π

١٨٧. استخدم معلم الكيمياء في إحدى تجاربه قمعا على شكل مخروط قطر قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ١٢ سم وقاعدته أفقية ورأسه إلى أسفل إذا صب سائل فيه بمعدل ٧ سم^٣ / ث وفي اللحظة نفسها يخرج منه السائل بمعدل ٧ سم^٣ / ث فان سرعة ارتفاع سطح السائل في القمع عندما يكون عمق السائل فيه ٦ سم

الجواب ٢/٩ π

١٨٨. يقع مصباح كهربائي في قمة عمود ارتفاعه ٣٠ م قذفت كرة راسيا إلى أعلى من نقطة على الأرض تبعد ٢٠ م عن قاعدة العمود بحيث أن ارتفاع الكرة تعطى في العلاقة التالية $f = 20 - 5t^2$ فان سرعة ظل الكرة على الأرض في اللحظة التي تكون الكرة فيها قد قطعت مسافة ١٥ م وهي صاعدة للأعلى
الجواب ٣/٨٠

١٨٩. تتحرك نقطة مادية على المنحنى $Q(s) = \sqrt{s^2 + 9}$ ، فإذا كان معدل تزايد الاحداثي السيني للنقطة المتحركة = ٥ وحدات / ث ، فان معدل تغير مساحة المثلث الذي رؤوسه نقطة الأصل (٠ ، ٠) والنقطة الثابتة (٠ ، ١) والنقطة المتحركة
الجواب ٢

١٩٠. يتحرك مستقيم في الربع الاول بحيث يبقى ملامسا للدائرة التي معادلتها $s^2 + v^2 = 1$ ، فإذا كان معدل تغير الاحداثي السيني لنقطة التماس ٣ سم / ث ، فان معدل تغير الاحداثي السيني لنقطة تقاطع المماس مع محور السينات عندما يكون الاحداثي السيني لنقطة التقاطع يساوي ٢ سم
الجواب ١٢/١

١٩١. فترات التزايد للاقتران $Q(s)$ = جتا ٢ س ، $[0, \pi/2]$
الجواب $[0, \pi/2], [\pi, 3\pi/2]$

١٩٢. إذا كان $Q(s) = [0, 1]$ ح

$$Q(s) = \left. \begin{array}{l} s^2 + 1 \geq 1 \\ 1 - s^2 \geq 1 \\ 0 \leq s \leq 2 \end{array} \right\} \text{ فان مجالات التزايد}$$

الجواب $[0, 1], [2, 1]$

١٩٢. الرسم التالي يمثل المشتقة الاولى للاقتران Q اعتماداً على المشتقة الاولى قيمة صغرى محلية مطلقة
الجواب (١ ، ١)

١٩٣. إذا كان $Q(s) = s^3 + s^2 + 9s + 1$ فان قيم A ، B على الترتيب اذا علمت ان للاقتران قيمة عظمى عندما $s = 1$ وقيمة صغرى عندما $s = 3$
الجواب ٦ ، ١

١٩٤. الاقتران التربيعي الذي يمر بالنقطتين (٠ ، ٠) ، (٢ ، ١٢) وله نقطة حرجة عندما $s = 2$
الجواب ٣ س^٢ - ١٢ س

١٩٥. العددين اللذين مجموعهما ٩٠ وحاصل ضرب أحدهما في مربع الآخر اكبر ما يمكن
الجواب ٦٠ ، ٣٠

١٩٦. مساحة اكبر مستطيل يمكن رسمه فوق محور السينات بحيث يقع احد بعديه منطبقاً على محور السينات ورأساه
الآخران على منحنى القطع $v = 12 - s^2$

الجواب ٣٢

١٩٧. يريد رجل اقامة سياج حول قطعة مستطيلة الشكل تقع على ضفة نهر مستقيم فاذا لم يسبح طرف النهر فان ابعاد

القطعة ليكون طول السياج اقل ما يمكن علماً بان مساحته ٨٠٠ م^٢

الجواب ٤٠ ، ٢٠

١٩٨. عمودان ارتفاعهما ٣٠ م ، ٤٠ م والبعد بينهما ٨٠ م ، فان النقطة الواقعة على المستقيم الواصل بين

قاعدتيهما بحيث يكون مجموع مربعي بعديهما عن قمتي العمودين اقل ما يمكن

الجواب ٤٠

١٩٩. يبيع مصنع للألعاب س من القطع من إنتاجه أسبوعياً بسعر القطعة الواحدة (٢٠٠ - ٠,٠١ س) فلماً إذا كانت
كلفت إنتاج س من القطع هي (٥٠ س + ٢٠٠٠) فلماً ما عدد القطع التي يجب أن ينتجها المصنع ليحقق أعظم ربح
الجواب ٧٥٠٠

٢٠٠. أ (٤, ٠) ، ب (٩, ٠) نقطتان ثابتتان ج نقطة تتحرك على محور السينات الموجب جد الاحداثي السيني
للنقطة ج الذي يجعل قياس الزاوية أ ج ب اكبر ما يمكن
الجواب ٦

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالنجاح
ناصر ذينات

للإفادة ارجع إلى دوسيه المستوى الثالث ٢٠١٦ نفس الموقع