دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم – شمال الخليل

مدرسة بيت أمر الثانوية للبنات

المبحث: الرياضيات

الصف: الثاني عشر الأدبي

اعداد المعلمة :

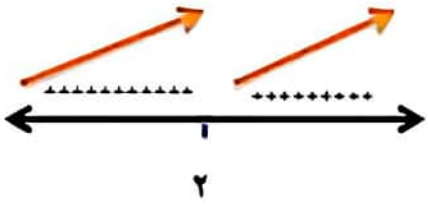
صابرين زعاقيق

القيم القصوى

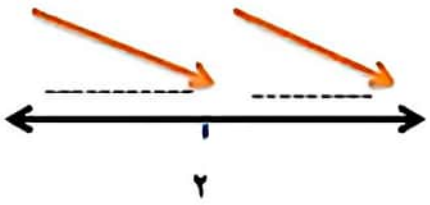
السؤال الأول : أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١. احدى إشارات ق´(س) الآتية تظهر وجود قيمة عظمى للإقتران ق(س) عند (س = ٢)

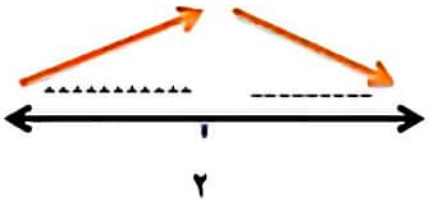
أ)



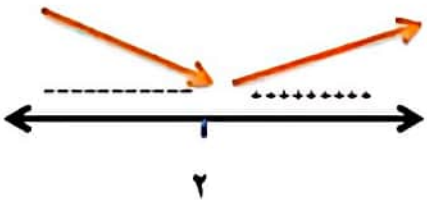
ب)



ج)



د)



٢. الإقتران ق(س) = ٦س – س^{٢} له قيمة عظمى محلية تساوي :

أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٢

٣. إذا كان ق(س) = أس^{٢} + ٨س + ٩ قيمة صغرى محلية عند س = – ٢ ، فإن قيمة أ تساوي :

أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) ٤

٤. إذا كان للإقتران ق(س) قيمة صغرى محلية عند النقطة (٢ ، ٣) ، فما قيمة ق´(٢) :

أ) صفر ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) ٢ د) ٣

٥. ما عدد القيم القصوى للإقتران ق(س) إذا كان ق´(س) = س^{٢} – ٦س + ٩

أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر

٦. إذا كان للإقتران ق(س) كثير الحدود قيمة عظمى محلية عند النقطة (٢ ، ٧) فما قيمة

ق´(٢) – ق(٢)

أ) – ٤ ب) ٤ ج) ٧ د) – ٧

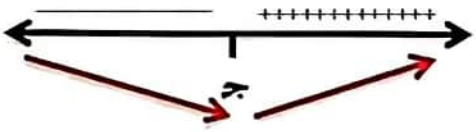
السؤال الثاني : إذا كان للإقتران ق(س) = س^{٣} – ب س^{٢} قيمة صغرى محلية عند س = ٢ ، جد قيمة الثابت ب ، ثم احسب ق´(٣)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثالث : إذا كان للإقتران ق(س)=س^{٣}+أس^{٢}−٩س+ب قيمة صغرى محلية عند س = ١ هي ٣ ، أوجد الثابتين أ ، ب

السؤال الرابع : عيّن القيم القصوى للإقتران ق(س)=٢س^{٣}−٢٤س ، س∈ح ؟

السؤال الخامس : إذا كان ق(س)=س^{٢}−بس+٢ ، وكانت إشارة ق$'$(س) كما في الشكل المجاور ، أوجد قيمة ب ، ج علماً بأن ق(١)=−٤



السؤال الخامس : إذا كان ق(س)=س^{٣}−١٢س−٦ ، س∈ح

١. فترات التزايد والتناقص للإقتران ق(س)

٢. القيم القصوى المحلية للإقتران ق(س)

لا تقل قد فشلت ، قل : لم أنجح بعد .

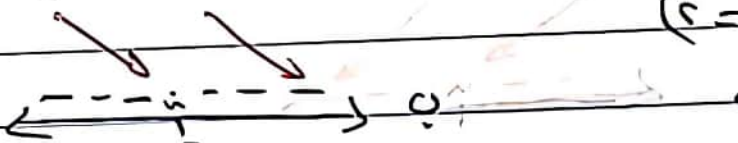
أ. صابرين زعاقيق

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

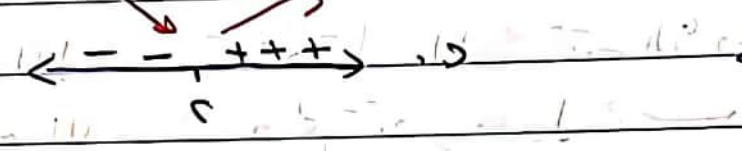
القيم القصوى

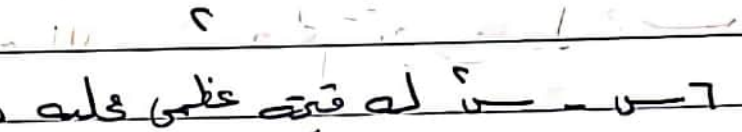
السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

(1) احدى اشارات $ن'(س)$ الآتية تظهر وجود قيمة عظمى للاقتران $ن(س)$ عند $(س = ٢)$

أ. 

ب. 

ج. 

د. 

(2) الاقتران $ن(س) = ٦س - س^٢$ له قيمة عظمى محلية تساوي

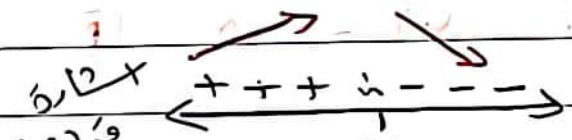
أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٢

الحل $ن'(س) = ٦ - ٢س$

$٠ = ٦ - ٢س$

$٢س = ٦$

$س = ٣$



يكون للاقتران قيمة عظمى محلية عند $س = ٣$ وهي $ن(٣) = ٦(٣) - (٣)^٢$

$= ١٨ - ٩ = ٩$

@أ. صابرين محمد زعاقيق

(3) إذا كان $ن(س) = أ س^٢ + ٨س + ٩$ قيمة صغرى محلية عند $س = -٢$ فإن قيمة أ تساوي

أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) ٤

الحل قيمة صغرى محلية عند $س = -٢$ تعني $ن'(-٢) = صفر$

$ن'(س) = ٢أس + ٨$

$ن'(-٢) = ٢أ(-٢) + ٨$

$٠ = -٤أ + ٨$

$-٤أ = -٨$

$\frac{-٤أ}{-٤} = \frac{-٨}{-٤} \Leftarrow أ = ٢$

$هـ(-١٠) = ٥$

$هـ'(-١٠) =$ صفر

(٣) إذا كان للاقتران $هـ(س)$ قيمة عظمى محلية عند النقطة $(-١٠، ٥)$
فما قيمة $هـ'(١٠)$

أ) ٥ ب) -١٠ ج) صفر د) ٢

(٤) إذا كان للاقتران $هـ(س)$ قيمة صغرى محلية عند النقطة $(٢، ٣)$، فما قيمة $هـ'(٢)$

$هـ(٢) = ٣$
$هـ'(٢) =$ صفر

أ) صفر ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) ٢ د) ٣

(٥) ما عدد القيم القصوى للاقتران $هـ(س)$ إذا كان $هـ'(س) = س^٢ - ٦س + ٩$

أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر

الحل $هـ'(س) = ٠$

@أ. صابرين محمد زعاقيق

$س^٢ - ٦س + ٩ = ٠$

$(س - ٣)(س - ٣) = ٠ \Leftarrow س = ٣$

$+$	٠	$+$

٣

حظ سعيد $هـ'$ $س = ٣$

(٦) إذا كان للاقتران $هـ(س)$ كثير الحدود قيمة عظمى محلية عند النقطة $(٢، ٧)$
فما قيمة $هـ(٢) - هـ(٠)$

$هـ(٢) = ٧$
$هـ'(٢) = ٠$

أ) -٧ ب) -٤ ج) ٤ د) ٧

إذا كان للاقتران $هـ(س) = س^٣ - ب س^٢$ قيمة صغرى محلية عند $س = ٢$، حيث $ب$ ثابت، فجد $هـ(٣)$؟

الحل للاقتران قيمة صغرى محلية عند $س = ٢ \Leftarrow هـ'(٢) = ٠$

$هـ'(س) = ٣س^٢ - ٢ب س$

$هـ'(٢) = ٠$

$\therefore ٠ = ٣ \times ٤ - ٢ب \times ٢$

$٠ = ١٢ - ٤ب$

$+٤ب \quad +٤ب$

$٤ب = ١٢ \Leftarrow ب = ٣$

$\frac{٤ب}{٤} = \frac{١٢}{٤}$

$هـ'(س) = ٣س^٣ - ٣س^٢$

$هـ'(س) = ٣س^٣ - ٦س$

$هـ'(٣) = ٣ \times ٩ - ٦ \times ٣$

$= ٢٧ - ١٨$

$= ٩$

إذا كان للاقتران $ق(س) = س^3 + أ س^2 - 9س + ب$ قيمة صغرى محلية عند $س = 1$ وكان $ق(2) = 3$ أوجد العددين $أ$، $ب$؟

الحل

$ق'(1) = 0$

$ق(1) = 3 \Leftarrow 3 = (1)^3 + أ(1)^2 - 9(1) + ب$

$3 = 1 + أ - 9 + ب$

$3 = أ + ب - 8$

$+8 \quad +8$

$11 = أ + ب$ ..... (1)

$ق'(س) = 3س^2 + 2أس - 9$

$ق'(1) = 0$

$0 = 3(1)^2 + 2أ(1) - 9$

$0 = 3 + 2أ - 9$

$6 = 2أ$

$+6 \quad +6$

$\frac{6}{2} = \frac{2أ}{2} \Leftarrow أ = 3$

$11 = أ + ب$

$11 = 3 + ب$

$-3 \quad -3$

$ب = 8$

@أ. صابرين محمد زعاقيق

عيّن القيم العظمى للاقتران $ق(س) = س^3 - 12س + 9$

الحل

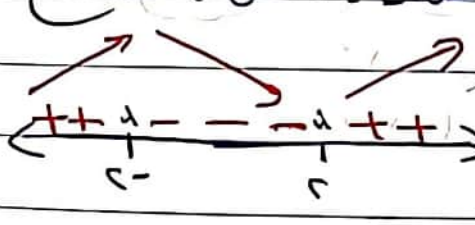
$ق'(س) = 3س^2 - 12$

$0 = 3س^2 - 12$

$+12 \quad +12$

$\frac{12}{3} = \frac{3س^2}{3}$

$4 = س^2 \Leftarrow س = \pm\sqrt{4} = \pm 2$



* للاقتران $ق(س)$ قيمة عظمى محلية عند $س = -2$ هي $ق(-2) = 32$
* للاقتران $ق(س)$ قيمة صغرى محلية عند $س = 2$ هي $ق(2) = -32$

إذا كان $ه(س) = س^3 - ب س + ج$، وكانت إشارة $ه(س)$ كما في الشكل المجاور، أوجد قيمة $ب$، $جـ$ علمًا بأن $ه(1) = -4$



الحل: د - يتضح من خلال الرسم

أن $ه(جـ) = 0$

$ه(س) = 3س^2 - ب$

$ه(جـ) = 0$

$0 = 3جـ^2 - ب$ ---- *

$ه(1) = -4$

$-4 = 1^3 - ب(1) + جـ$

$-4 = 1 - ب + جـ$

$-4 = -3 - ب$

$-3 = -3$

@أ. صابرين محمد زعاقيق

$(-7 = -ب) \times -1 \Leftarrow ب = 7$

$0 = 3جـ^2 - ب$

$0 = 3جـ^2 - 7$

$+7 \quad +7$

$\frac{7}{3} = جـ^2 \Leftarrow \frac{7}{3} = \frac{3جـ^2}{3}$

$جـ = \pm\frac{\sqrt{7}}{3}$

إذا كان $ه(س) = س^3 - 12س - 6$، $س \in ح$ جد:

١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $ه(س)$.

٢. القيم القصوى المحلية للاقتران $ه(س)$.

الحل: $ه(س) = 3س^2 - 12$

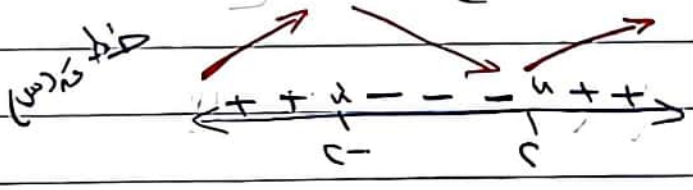
$0 = 3س^2 - 12$

$+12 \quad +12$

$\frac{12}{3} = \frac{3س^2}{3}$

$\pm\sqrt{4} = \sqrt{س^2}$

$\pm 2 = س$



$ه(س)$ متزايد في $]-\infty, -2[\cup]2, \infty[$

$ه(س)$ متناقص في $]-2, 2[$

للاقتران $ه(س)$ قيمة عظمى محلية عند $س = -2$

وهي $ه(-2) = 10$

للاقتران $ه(س)$ قيمة صغرى محلية عند $س = 2$

وهي $ه(2) = -22$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html