ورقة عمل تقويمية
المبحث: الرياضيات
الموضوع: كثيرات الحدود
الصف: العاشر الأساسي
إعداد: أحمد المصري

أكاديمية ومدارس البنية الحديثة

السؤال الأول: حدد أيّاً من الاقترانات الآتية يُمثل كثير حدود، مُبرراً إجابتك.

أ) ق(س) = $\frac{١}{س}$ + ١٢

ب) هـ(س) = $\sqrt[٣]{-٦}$ س^{٩} + $\frac{١}{٢}$ س^{٥} – ٤

ج) ل(س) = ٤

د) ك(س)= ٢٤ س^{٠,٥} + ٢س^{٣} – ٤٨س + ٥

هـ) ق(ص) = $\frac{١}{٢}$ ص$^{-٧}$ + ١٤ص

و) م(س) = $\frac{١}{س^{-٢}}$ + ٢٥س – ١٢

السؤال الثاني: أكتب كل كثير حدود فيما يأتي بالصورة القياسية، وحدد درجته ومعاملاته، والمعامل الرئيس والحد الثابت له.

أ) ق(س) = $\frac{١}{٢}$ س^{٨} – $\sqrt[٧]{}$ س^{١٢} – ٢٤س^{٦} + س^{٧} – ٥

ب) ل(ص) = ص^{٥} + ٢,٣ص^{٣} – ص^{٧} + $\sqrt[١٢]{}$ – ١

السؤال الثالث:

بالاعتماد على الصورة العامة لكثيرات الحدود، أكتب كثير الحدود الذي معاملاته:

أ$_{٥}$ = ٢ ، أ$_{٣}$ = –٧ ، أ$_{١}$ = ١٢ ، أ$_{٠}$ = –٥

السؤال الرابع:

إذا كان: ق(س) = س^{٥} + ٦س – ٣س^{٤} + ٧س^{٢} + ٩

هـ(س) = –١٢س^{٤} + س^{٣} – ٨س^{٢} – ٧

ل(س) = س^{٢} – ٥س – ١

ك(س) = ٢س – ١ ، جد كل مما يأتي:

أ) (ق + هـ)(س) ب) (ق – هـ)(س) جـ) (ق + هـ – ل)(س) د) (ق – ق)(س)

هـ) (هـ . ل)(س) و) (ل . ك)(س) ز) (ل . هـ)(١) ح) (ق + هـ)(٠)

ط) (هـ ÷ ل)(س) ، وتحقق من حلّك باستخدام خوارزمية القسمة.

ي) (هـ ÷ ك)(س) ، وتحقق من حلّك باستخدام خوارزمية القسمة.

السؤال الخامس:

إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة السابعة.

وكان هـ(س) كثير حدود من الدرجة الرابعة. جد ما يأتي:

أ) درجة كثير الحدود الناتج من ضرب كثيري الحدود ق(س) و هـ(س).

ب) درجة كثير الحدود الناتج من قسمة ق(س) على هـ(س).

السؤال السادس:

إذا كان ق(س) = $س^{٣} + ٢س^{٢} - س + ٦$

وكان هـ(س) = س + ٣

بيّن باستخدام خوارزمية القسمة أن ق(س) يقبل القسمة على هـ(س).

السؤال السابع:

إذا كان باقي قسمة ق(س) على ($٢س^{٤} - ١$) يساوي ($٥س^{٣} + ٣س - ٧$)،

وكان خارج القسمة يساوي ($٤س^{٢} + ٥$)، جد قاعدة كثير الحدود ق(س).

السؤال الثامن:

بركة سباحة مستطيلة الشكل، مساحتها تُعطى بالاقتران م(س) = $س^{٤} - ١٦$ بالمتر المربّع،

إذا علمت أن طولها يساوي (س – ٢) متراً، جد عرضها بدلالة س.

> **تذكّر:**
> **مساحة المستطيل = الطول × العرض**

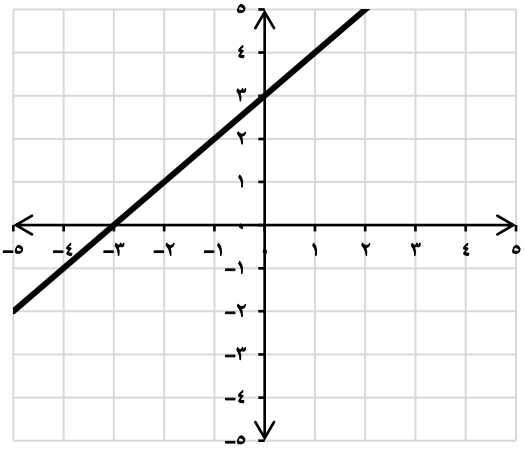
السؤال التاسع:

صندوق على شكل متوازي مستطيلات، قاعدته مربّعة الشكل، طول ضلعها ($س^{٢} + ٦$)، وارتفاعه ($س^{٣}$).

أكتب قاعدة الاقتران ق الذي يُمثّل حجم الصندوق.

> **تذكّر:**
> **مساحة المربع = (طول الضلع)^{٢}**
> **حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع**

السؤال العاشر: أدرس الرسم البياني التالي لكثير الحدود ق(س)، ثم أجب عن الأسئلة المجاورة له.



أ) ما درجة كثير الحدود ق(س)؟

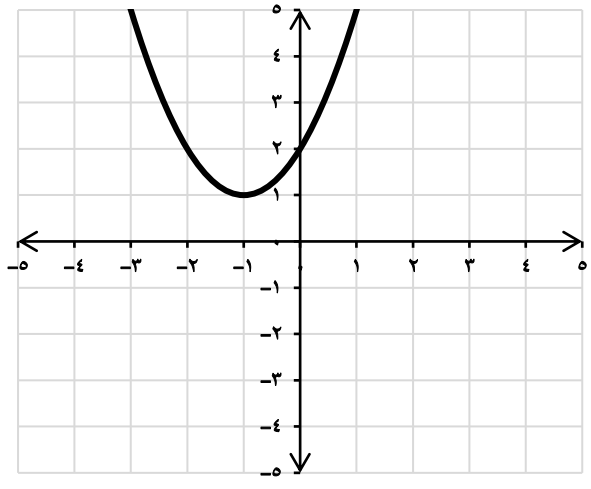
ب) هل الاقتران متزايد أم متناقص؟

ج) ما هو المقطع السيني إن وُجِد ؟

د) ما هو المقطع الصادي إن وُجِد ؟

هـ) حدد كل من المجال والمدى للاقتران ق(س).

السؤال الحادي عشر: **أدرس الرسم البياني التالي لكثير الحدود ل(س)، ثم أجب عن الأسئلة المجاورة له.**



أ) ما درجة كثير الحدود ل(س)؟

ب) ما هي احداثيات رأس القطع؟

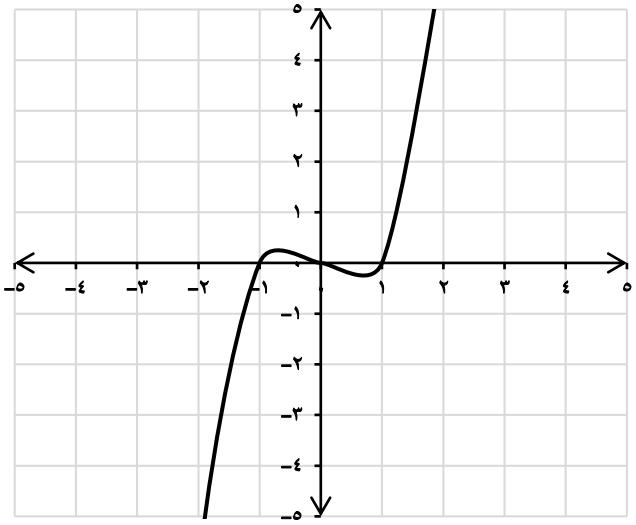
ج) ما هو المقطع السيني إن وُجِد؟

د) ما هو المقطع الصادي إن وُجِد ؟

هـ) حدد كل من المجال والمدى للاقتران ل(س).

و) هل يوجد للاقتران ل(س) قيمة عظمى، أم صغرى؟ وكم قيمتها؟

السؤال الثاني عشر: **أدرس الرسم البياني التالي لكثير الحدود هـ(س)، ثم أجب عن الأسئلة المجاورة له.**



أ) ما هي درجة كثير الحدود هـ(س)؟

ج) ما هو المقطع السيني إن وُجِد ؟

د) ما هو المقطع الصادي إن وُجِد ؟

هـ) حدد كل من المجال والمدى للاقتران هـ(س).

السؤال الثالث عشر:

إذا كان ق(س) = ٣ ، أجب على ما يأتي:

أ) مثّل الاقتران ق(س) بيانياً.

ب) ما هو المقطع السيني للاقتران ق(س) إن وُجِد؟

ج) ما هو المقطع الصادي للاقتران ق(س) إن وُجِد؟

د) حدد كل من المجال والمدى للاقتران ق(س).

سؤال إثرائي:

جد كثير الحدود من **الدرجة الثانية** إذا كان: **ق(٠) = ٢** ، **ق(−١) = ٦** ، **ق(١) = ٠**

انتهت الأسئلة

YouTube: 4Science
0788897923