

الوحدة الأولى

الاقترانات كثيرات الحدود

الدرس الأول / تحليل كثيرات الحدود

تدريب (١) صفحة ١١

خارج القسمة هو $٦س^٢ + ٦س + ١٠$

بأقي القسمة ١٢

تدريب (٢) صفحة ١٢

$$(١) \quad ٢٥- = ٥+ (٢-) - (٢-) = ٤ = (٢-) ق = \text{البأقي} , ٢- = ٠ \leftarrow س$$

$$(٢) \quad ٢- = ١+ (٣)٢+ (٣) - = (٣) ق = \text{البأقي} , ٣ = ٠ \leftarrow س$$

$$(٣) \quad ٤/٥٣- = ١٢- (٤/١-) = ٥ = (٤/١-) ق = \text{البأقي} , (٤/١-) = ٠ \leftarrow س$$

تدريب (٣) صفحة ١٣

$$١ = ٠ \leftarrow س - ١$$

$$\text{البأقي} = (١) ق = ١٠$$

$$\therefore ٣ أ + (١)٢ + (١) - ٦ = ١٠ \leftarrow ٤ أ = ١٦ \leftarrow ٤ أ$$

تدريب (٤) صفحة ١٤

$$\text{ق(س) من الدرجة الثانية} \leftarrow \text{ق(س)} = أ س^٢ + ب س + ج$$

$$\text{س} - ٢ = ٠ \leftarrow س = ٢ , \text{البأقي ق(٢)} = ٤ أ + ٢ ب + ج = ٥ \quad (\text{معادلة ١})$$

$$\text{س} + ١ = ٠ \leftarrow س = -١ , \text{البأقي ق(-١)} = أ - ب + ج = ٤ \quad (\text{معادلة ٢})$$

$$ق(٠) = ٣ \leftarrow ج = ٣$$

يصبح

$$٢ = ٢ + ٠$$

$$أ - ب = ١ \text{ وبحل هاتين المعادلتين يكون } ٣/٢ = أ، ٣/١ - ب = ٣/١$$

$$ق(س) = (٣/٢)س - (٣/١)س + ٣$$

تدريب (٥) صفحة ١٥

$$(١) ق(١) = \text{صفر} \leftarrow ك(س) \text{ عامل من عوامل ق(س)}$$

$$(٢) ق(٢) = ٩ - \text{صفر} \leftarrow ك(س) \text{ ليس عاملا من عوامل ق(س)}$$

$$(٣) ق(٢/٥) = ٨/٧٧ \neq \text{صفر} \leftarrow ك(س) \text{ ليس عاملا من عوامل ق(س)}$$

تدريب (٦) صفحة ١٥

نعم

الأسئلة

السؤال الاول

$$أ) \text{ الباقي } = ق(١) = ١ -$$

$$ب) \text{ الباقي } = ق(٣) = ٢٥ -$$

$$ج) \text{ الباقي } = ق(٣/١) = ٣/١٣ -$$

السؤال الثاني أ = ٢

السؤال الثالث

$$أ) م(س) \text{ ليس عاملا من عوامل ق(س)}$$

$$ب) م(س) \text{ ليس عاملا من عوامل ق(س)}$$

جـ) م (س) ليس عاملا من عوامل ق(س)

السؤال الرابع

ق(١) = صفر

م (س) عامل من عوامل ق(س) ، رأي أحمد صحيح.

السؤال الخامس

$$ق(س) = -٢س^٣ + ١٢س^٢ - ٢٢س + ١٢$$

الدرس الثاني / تحليل كثيرات الحدود ال عواملها الأولية

تدريب (١)

$$١) ق(س) = (س-٢)(س^٢+٣س+٦)$$

$$٢) ق(س) = (س-٤)(س^٢+٤س+١٦)$$

تدريب (٢)

$$ق(س) = (س-٢)(س+٤)$$

تدريب (٣)

$$٥٢س^٢ + ٧٠س + ٤٩ = (٥س+٧)(٥س+٧)$$

$$طول الضلع = ٥س+٧$$

$$المحيط = ٤(٥س+٧) = ٤(٧٠) = ٢٨٤ مترا$$

الأسئلة

السؤال الأول

$$أ) ق(س) = (س-٢)(س-٣)(س-٢)$$

$$(ب) ل (س) = (س - ٣) (س^٢ + ٣س + ٩)$$

$$(ج) م (س) = (س - ١) (س - ٤) (س + ٢)$$

$$(د) و (س) = س (س - ٣) (س + ٣)$$

السؤال الثاني : لا ، لأن حاصل ضرب اربع عوامل اولية يكون من الدرجة الرابعة
عل الأقل.

$$\text{السؤال الثالث : ق (س) = س}^٣ - ١ = (س - ١) (س^٢ + س + ١) \text{ عاملان اوليان فقط}$$

$$\text{السؤال الرابع : البعد الثالث (س - ٣) .}$$

الفصل الثاني / التعابير النسبية

تدريب (١)

$$(١) (س - ٥) / (س + ٢)$$

$$(٢) (٩ + س^٣ + س^٢) / ٢$$

تدريب (٢)

$$(١) (س - ١) / (س + ٣)$$

$$(٢) (س^٢ - ٧) / (س + ٢)$$

$$(٣) ١ / (س^٢ - س + ٢)$$

$$(٤) (س^٣ + س^٢ + ١) / (س + ٣)$$

$$(٥) - (س + ١)$$

الاسئلة

السؤال الأول

أ) نعم

ب) نعم

ج) لا : البسط ليس كثير حدود

د) لا : المقام ليس كثير حدود

السؤال الثاني

أ) $(س^3 - س^2) / (س^3 - س^2)$ (س-3)

ب) $(س^2 + س^4 + 1) / (س^2 - 1)$

ج) $(س^3 - س^2) / (س^4 + س^2)$ (س-3)

د) $س^2 + 2$

الفصل الرابع / المتباينات غير الخطية

تدريب (١)

١) $س^2 - ٨ \geq$ صفر ، المميز سالب ، وبالتالي الإشارة للمتباينة موجبة

مجموعة الحل \emptyset

٢) $س^2 - ٥س + ٦ \geq$ صفر

$(س-3)(س-٢) \geq$ صفر

مجموعة الحل $[٢, ٣]$

٣) $س^4 + س^2 + ١ \leq$ صفر ، المميز سالب

مجموعة الحل $(-\infty, \infty)$

تدريب (٢)

$س(س-١٠) \leq$ صفر

عدد الحقائق على الاقل ١٠

الاسئلة

السؤال الأول

$$س^2 + 1 \leq 4$$

السؤال الثاني

بالتعويض $28 \geq 28$ نعم ، ٣ تنتمي ال مجموعة الحل .

السؤال الثالث

$$(أ) \quad 5س^2 - س - 10 \geq \text{صفر}$$

$$(ب) \quad 3س^2 - 9س - 1 \leq \text{صفر}$$

$$(ج) \quad 3س^2 + س - 2 \geq \text{صفر}$$

السؤال الرابع

$$(أ) \quad (5, 4)$$

$$(ب) \quad س = 4$$

(ج) جميع الاعداد الحقيقية

السؤال الخامس

$$ر(س) = د(س) - ك(س)$$

$$ر(س) = 3س^2 - 6س = 3س(س - 2) \leq \text{صفر}$$

مجموعة الحل $س \leq 2$ ، $س \geq \text{صفر}$ (مستحيل)

عدد القطع عل الأقل ٢

اسئلة الوحدة

السؤال الأول

$$\begin{aligned} \text{أ) ل(1-)} &= (1-)^2 - (1-) - 3 = 0, \text{ الباقي} = \text{صفر} \\ \text{ب) ل(3-)} &= (3-)^3 + (3)^3 - 4 = 0, \text{ الباقي} = 76 \end{aligned}$$

السؤال الثاني

$$\begin{aligned} \text{أ) ق(2)} &= 2 \neq \text{صفر}, \text{ م(س) ليس عاملا من عوامل ق(س).} \\ \text{ب) ق(3-)} &= 36 \neq \text{صفر}, \text{ م(س) ليس عاملا من عوامل ق(س).} \end{aligned}$$

السؤال الثالث

$$\text{ق(س)} = (س-2)(س-3)(س+4) = 3س^3 - س^2 - 2س + 24$$

السؤال الرابع

$$\begin{aligned} \text{أ) ق(س)} &= (س-1)(س-1)(س+1) \\ \text{ب) ق(س)} &= (س-2)^2(س^2+2س+4) \\ \text{ج) ق(س)} &= (س-2)(س-2)(س+1) \end{aligned}$$

السؤال الخامس

$$\begin{aligned} \text{أ) ليس تعبيراً نسبياً} \\ \text{ب) تعبير نسبياً} \end{aligned}$$

السؤال السادس

$$\begin{aligned} \text{أ) } &(س^2+2س+6) / (س-4) \\ \text{ب) } &2 / (س^2+3س+6) \end{aligned}$$

(ج) - ١ / (س-٥)

السؤال السابع / رسم باستخدام اكسل

السؤال الثامن

(أ) مجموعة الحل \emptyset

(ب) [٣، ٢]

(ج)

السؤال التاسع

س > ٢ او س < ٢٥

السؤال العاشر

(١) ب

(٢) أ

(٣) ب

(٤) ب

(٥) د

