# إجابات تمارين ومسائل الدرس

## قسمة كثيرات الحدود

**السؤال الأول:**

إذا كان ق(س) = س$^{٥}$ – ٦س$^{٣}$ + س$^{٢}$ + ٨س – ٤، هـ(س) = س$^{٢}$ – س + ٢، فجد كلاً ممّا يأتي:

أ) $(\frac{ق}{هـ})$(س)  ب) $(\frac{ق}{هـ})$(٣)

**الحل**

أ) $(\frac{ق}{هـ})$(س)

$$\begin{array}{r|l} س^{٥} - ٦س^{٣} + س^{٢} + ٨س - ٤ & س^{٢} - س + ٢ \\ \hline -(س^{٥} - س^{٤} + ٢س^{٣}) & س^{٣} + س^{٢} - ٧س + ٨ \\ \hline س^{٤} - ٨س^{٣} + س^{٢} + ٨س - ٤ & \\ -(س^{٤} - س^{٣} + ٢س^{٢}) & \\ \hline -٧س^{٣} - س^{٢} + ٨س - ٤ & \\ -٧س^{٣} + ٧س^{٢} - ١٤س & \\ \hline -٨س^{٢} + ٢٢س - ٤ & \\ -٨س^{٢} + ٨س - ١٦ & \\ \hline ١٤س + ١٢ & \end{array}$$

$$(\frac{ق}{هـ})(س) = (س^{٣} + س^{٢} - ٧س - ٨) + \frac{١٤س + ١٢}{س^{٢} - س + ٢}$$

ب) $(\frac{ق}{هـ})(٣) = \frac{ق(٣)}{هـ(٣)} + \frac{٢٤٣ - ١٦٢ + ٩ + ٢٤ - ٤}{٩ - ٣ + ٢} = \frac{٥٥}{٤}$

---

**السؤال الثاني:**

جد خارج وباقي قسمة كثير الحدود ق على كثير الحدود هـ في كل ممّا يأتي:

أ) ق(س) = س$^{٣}$ – ٦س$^{٢}$ – ٤ ، هـ(س) = س$^{٢}$ + ١

ب) ق(س) = س$^{٥}$ – ٣٢ ، هـ(س) = س – ٢

**الحل**

أ) خارج القسمة (س – ٦) وباقي القسمة - س + ٢

$$\begin{array}{r|l} س^{٣} - ٦س^{٢} - ٤ & س^{٢} + ١ \\ \hline -(س^{٣} + س) & س - ٦ \\ \hline -٦س^{٢} - س - ٤ & \\ -(-٦س^{٢} - ٦) & \\ \hline -س + ٢ & \end{array}$$

ب) خارج القسمة س$^{٤}$ + ٢س$^{٣}$ + ٤س$^{٢}$ + ٨س + ١٦ وباقي القسمة ٠

| | |
|---|---|
| س$^{٤}$ + ٢س$^{٣}$ + ٤س$^{٢}$ + ٨س + ١٦ | س – ٢ |
| س$^{٥}$ – ٣٢ | |
| -(س$^{٥}$ – ٢س$^{٤}$) | |
| ٢س$^{٤}$ – ٣٢ | |
| -(٢س$^{٤}$ – ٤س$^{٣}$) | |
| ٨س$^{٢}$ – ٣٢ | |
| -(٨س$^{٢}$ – ١٦س) | |
| ١٦س – ٣٢ | |
| -(١٦س – ٣٢) | |
| صفر | |

---

**السؤال الثالث:**

استخدم القسمة التركيبية في إيجاد خارج وباقي قسمة كثير الحدود ق على كثير الحدود هـ إذا كان:

أ) ق(س) = س$^{٤}$ – ٦س$^{٣}$ + ٥س$^{٢}$ + ١ ، هـ(س) = س – ٣

ب) ق(س) = س$^{٣}$ – ٨س$^{٢}$ + ٤س – ١٠ ، هـ(س) = س + ١

**الحل**

أ) ق(س) = س$^{٣}$ – ٣س$^{٢}$ – ٤س – ١٢ وباقي القسمة ٣٥

| | س$^{٤}$ | س$^{٣}$ | س$^{٢}$ | س | س$^{٠}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٦- | ٥ | ٠ | ١ |
| ٣ | | ٣ | ٩- | ١٢- | ٣٦- |
| | ١ | ٣- | ٤- | ١٢- | ٣٥- ← الباقي |

ب) ق(س) = ٩س$^{٢}$ – ٩س + ١٣ وباقي القسمة ٢٣-

| | س$^{٣}$ | س$^{٢}$ | س | س$^{٠}$ |
|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٨- | ٤ | ١٠- |
| ١- | | ١ | ٩- | ١٣- |
| | ١ | ٩- | ١٣ | ٢٣- ← الباقي |

---

**السؤال الرابع:**

سجادة مستطيلة الشكل مساحتها تُعطى بالاقتران ق(س) = (س$^{٣}$ + ٣س$^{٢}$ + ١٦) م$^{٢}$.
إذا كان طول السجادة (س + ٤) م فجد عرضها بدلالة س.

**الحل**

المساحة = الطول × العرض

عرض السجادة = مساحة السجادة ÷ طول السجادة

= (س$^{٣}$ + ٣س$^{٢}$ + ١٦) ÷ (س + ٤)

نستخدم القسمة التركيبية:

| | س$^{٣}$ | س$^{٢}$ | س | س$^{٠}$ |
|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٣ | ٠ | ١٦ |
| ٤- | | ٤- | ١٦- | |
| | ١ | ١- | ٤ | ٠ ⟸ الباقي |

خارج القسمة = س$^{٢}$ – س + ٤ يمثل عرض السجادة بالأمتار.

---

لمزيد من الفائدة احضر شرح الدرس وحلول الأسئلة للمعلمة سلسبيل الخطيب