

الفرق بين مربعين وتحليله

السؤال الأول

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى العوامل:

- أ) $١٢١ - ٤س^٢ص^٢$
 ب) $٧ - ٢٨س^٢$
 ج) $٥أ^٢ب - ٢٠أ^٢ب$
 د) $٤ - ٢(٢ - ع٣)$
 هـ) $٢٥س^٢ + ٤٩أ^٢$
 و) $٢(ج + م) - ٢(ج - م)$

الحل :

$$\begin{aligned} \text{أ) } ١٢١ - ٤س^٢ص^٢ &= (١١ - ٢سص)(١١ + ٢سص) \\ \text{ب) } ٧ - ٢٨س^٢ &= ٧(١ - ٤س^٢) = ٧(١ - ٢س)(١ + ٢س) \\ \text{ج) } ٥أ^٢ب - ٢٠أ^٢ب &= ٥أ^٢ب(١ - ٤ب) = ٥أ^٢ب(١ - ٢ب)(١ + ٢ب) \\ \text{د) } ٤ - ٢(٢ - ع٣) &= (٢ - (٢ - ع٣))(٢ + (٢ - ع٣)) \\ &= (٢ - ٢ + ع٣)(٢ + ٢ - ع٣) = (ع٣)(٤ - ع٣) \\ \text{هـ) } ٢٥س^٢ + ٤٩أ^٢ &= ٢٥س^٢ + ٤٩أ^٢ = (٥س + ٧أ)(٥س - ٧أ) \\ \text{و) } ٢(ج + م) - ٢(ج - م) &= ٢((ج + م) - (ج - م)) \\ &= ٢(ج + م - ج + م) = ٢(٢م) = ٤م \end{aligned}$$

السؤال الثاني

جد القيمة العددية للمقدار $(500)^2 - (497)^2$ اعتماداً على تحليل الفرق بين مربعين.

الحل :

$$2991 - = (997)(3-) = (500 + 497)(500 - 497) = 2(500) - 2(497)$$

السؤال الثالث

عبّر عن المقدار (102×98) بصورة فرق بين مربعين، ثمّ جد قيمته العددية.

الحل :

$$9996 = 4 - 10000 = 2^2 - 100^2 = (2 - 100)(2 + 100) = (98 \times 102)$$

لمزيد من الفائدة وفهم إجابات درس الفرق بين مربعين وتحليله شاهد الفيديو التالي

السؤال الرابع



حديقة على شكل مربع طول ضلعه (١٠) م ، نريد
إحاطتها بممر عرضُه (س) م ، وتبليطه :
(أ) اكتب مساحة الممر بدلالة س.

(ب) احسب تكلفة تبليط الممر عندما يكون عرضه
س = ١,٥ م ، علماً بأن تكلفة تبليط المتر المربع
الواحد (٨) دينار.

الحل :

(أ) • مساحة الممر = مساحة الحديقة مع الممر كاملة - مساحة الحديقة
 $= (١٠ + ٢س)^2 - ١٠^2$ ، هنا استخدم قانون الفرق بين مربعين

$$= (١٠ + (٢س + ١٠)) (١٠ - (٢س + ١٠)) =$$

$$= (٢س + ٢٠) (٢س) \text{ مترا مربعا}$$

(ب) تكلفة المتر المربع الواحد = مساحة الممر \times سعر المتر المربع الواحد

• مساحة الممر = $(٢س) (٢س + ٢٠) = (١,٥ \times ٢) (١,٥ \times ٢ + ٢٠) = ٣ (٢٣) = ٦٩ \text{ م}^2$

• التكلفة = مساحة الممر \times سعر المتر المربع الواحد = $٦٩ \times ٨ = ٥٥٢$ دينار

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦