

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) $٢(ل + م) - ٢(ل - م)$

الحل :

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

السؤال الثاني

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

الحل :

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

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



$s + 10 + s = 2s + 10$
وهي تمثل طول ضلع المربع كاملاً
(أي الحديقة والممر معا)

حديقة على شكل مربع طول ضلعه (10) م ، نريد
إحاطتها بممر عرضُه (س) م ، وتبليطه :
(أ) اكتب مساحة الممر بدلالة س.

(ب) احسب تكلفة تبليط الممر عندما يكون عرضه
س = 1,5 م ، علماً بأن تكلفة تبليط المتر المربع
الواحد (8) دينار.

الحل :

(أ) • مساحة الممر = مساحة الحديقة مع الممر كاملة - مساحة الحديقة
 $= (10 + 2s)^2 - 10^2$ ، هنا استخدم قانون الفرق بين مربعين

$$= (10 + (2s + 10)) (10 - (2s + 10)) =$$

$$= (2s + 20)(2s) \text{ متراً مربعاً}$$

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

• مساحة الممر = $(2s + 20)(2s) = (1,5 \times 2 + 20)(1,5 \times 2) = 23^2 = 529$ م²

• التكلفة = مساحة الممر \times سعر المتر المربع الواحد = $529 \times 8 = 4232$ دينار

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦

٤٩٦