

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 :

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

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



س + 10 + س = 2س + 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) دنانير.

الحل :

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

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

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

(ب) تكلفة المتر المربع الواحد = مساحة الممر × سعر المتر المربع الواحد

• مساحة الممر = $(2س)(2س + 20) = (2 \times 1,5)(2 \times 1,5 + 20) = 23 \times 2 = 69 \text{ م}^2$

• التكلفة = مساحة الممر × سعر المتر المربع الواحد = $69 \times 8 = 552 \text{ دينار}$

٤٩٦٠

٤٩٦٠

٤٩٦٠

٤٩٦٠

٤٩٦٠