

## الفرق بين مربعين وتحليله

### السؤال الأول

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى العوامل:

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

الحل :

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

### 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  $(102 \times 98)$  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

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

$$= (2س + 20)(2س) =$$

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

• مساحة الممر =  $(2س)(2س + 20) = (2 \times 1,5)(2 \times 1,5 + 20) = 23 \times 2 = 46$  م<sup>2</sup>

• التكلفة = مساحة الممر × سعر المتر المربع الواحد =  $46 \times 8 = 368$  دينار

٤٦

٤٦

٤٦

٤٦

٤٦