

## أسئلة كتاب التمارين

### حالات خاصة من التحليل

أحلل كلاً من المقادير الآتية إلى عواملها:

1)  $a^2 - 49$

$$(a - 7)(a + 7)$$

2)  $100 - w^2$

$$(10 - w)(10 + w)$$

3)  $9y^2 - 36$

$$(3y - 6)(3y + 6)$$

4)  $x^2 y^2 - 64$

$$(xy - 8)(xy + 8)$$

5)  $r^2 - 0.36m^2$

$$(r - 0.6m)(r + 0.6m)$$

6)  $24c^2 - 6$

$$6(2c - 1)(2c + 1)$$

7)  $5y^3 m - 45ym^3$

$$5ym(y - 3m)(y + 3m)$$

8)  $w^4 - k^4$

$$(w - k)(w + k)(w^2 + k^2)$$

9)  $-y^2 - 144x^2$

$$(12x - y)(12x + y)$$

10)  $116y^2 - 49$

$(14y - 23)(14y + 23)$

11)  $xb^2 - x^3 + y^2 b^2 - y^2 x^2$

$(b - x)(b + x)(x + y^2)$

12)  $(3y + 2)^2 - (2y + 3)^2$

$5(y - 1)(y + 1)$

أحدد ما إذا كانت كل ثلاثة حدود مما يأتي تمثل مربعاً كاملاً أم لا، وإذا كانت تمثله فأحلها:

13)  $x^2 + 2x + 100$

مربع كامل  $(x + 10)^2$

14)  $x^2 + 10x + 16$

ليس مربعاً كاملاً

15)  $y^2 - 16y + 64$

مربع كامل  $(y - 8)^2$

16)  $w^2 + 8w - 16$

ليس مربعاً كاملاً

17)  $4x^2 + 12x + 9$

مربع كامل  $(2x + 3)^2$

18)  $25x^2 + 10x + 1$

مربع كامل  $(5x + 1)^2$

19)  $4 - 4x + x^2$

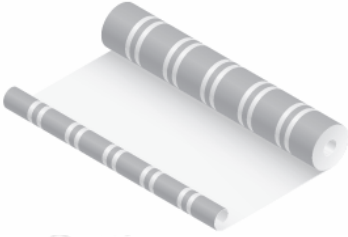
مربع كامل  $(x - 2)^2$

20)  $14w^2 + 6w + 36$

مربع كامل  $(12w + 6)^2$

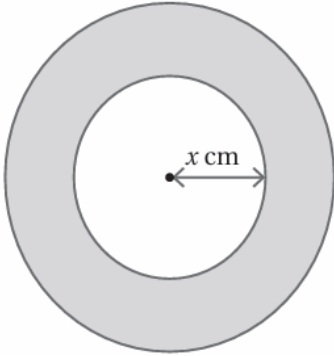
21)  $x^2 + 23x + 19$

مربع كامل  $(x + 13)^2$



22) تريد إيمان تغطية جدار مربع الشكل بورق الجدران. إذا كانت مساحة الجدار  $(x^2 - 8x + 16)$  متراً مربعاً، فأجد طول الجدار بدلالة  $x$ .

$(x - 4)$  متر.



23) في الشكل المجاور قرص رماية مساحت  $\pi(x^2 + 6x + 9)$   $\text{cm}^2$ ، أجد:

$(x + 3)$

23) طول نصف قطر القرص بدلالة  $x$ .

24) عرض المنطقة المظللة.