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 ثلاثية حدود مما يأتي تمثل مربعاً كاملاً أم لا، وإذا كانت تمثله فأحللها:

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) $4 - 4x + x^2$

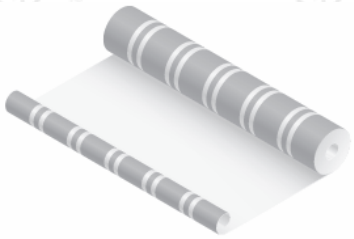
مربع كامل $(x - 2)^2$

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

مربع كامل $(12w + 6)^2$

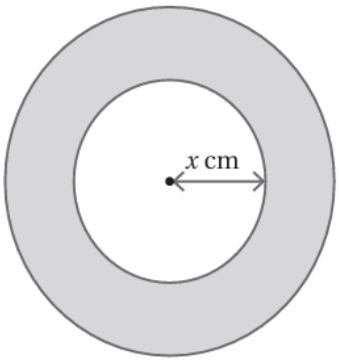
21) $x^2 + 23x + 19$

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.



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

(23) طول نصف قطر القرص بدلالة x.

$(x + 3)$

(24) عرض المنطقة المظللة.

3