أتدرب وأحل المسائل

التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر

أجد العامل المشترك الأكبر للحدين الجبريين في كل مما يأتي:

(1) $12a, 16ab$

$4a$

(2) $8a, 12b$

4

(3) $10x^6y^3 , 45xy^7$

$5xy^3$

(4) $12d^2w^2r^5 , 4w^3d^{10}$

$4d^2w^2$

(5) $n^3s^5r^5 , 6ns^3r^7$

ns^3r^5

(6) $5k^8w^3h^2 , 11k^2h^4$

k^2h^2

أحلل كل مقدار جبري مما يأتي تحليلاً كاملاً:

(7) $6r^2 - 10r$

$2r(3r - 5)$

(8) $ab^2 - 2ab$

$ab(b - 2)$

(9) $12n^2m - 8nm^3$

$4nm(3n - 2m^2)$

(10) $15wx - 10wy^2$

$5w(3x - 2y^2)$

(11) $4t^2 + 2t - 12tu$

$2t(2t + 1 - 6u)$

(12) $12p + 24q - 6$

$6(2p + 4q - 1)$

أحلل كل مقدار جبري مما يأتي تحليلاً كاملاً:

(13) $y - 2y^2 - 18y + 9$

$(1 - 2y)(y + 9)$

(14) $48ab - 90a + 32b - 60$

$2(3a + 2)(8b - 15)$

15) طاقة بديلة: ركب أحمد خلايا شمسية على سطح منزله، فإذا علمت أن مساحة اللوح الشمسي $6y(y\text{-}4) + 10(4\text{-}y)$ وحدة مربعة، وطوله $(4\text{-}y)$، فأجد عرضه بدلالة y.

$10 - 6y = 2(5 - 3y)$

أكمل التحليل في كل مما يأتي:

(16) $12y - 32 = 4\ (3y - 8)$

(17) $18c - 6 = 6\ (3c - 1)$

(18) $t^2 + t = t\ (t + 1)$

(19) $2a^2 + ab = a\ (2a + b)$

20) حواسيب: حافظة أقراص مدمجة مربعة الشكل، طول ضلعها $4x$، فإذا كان طول نصف قطر القرص المدمج $2x$، فأكتب مقدارًا جبريًا يمثل المساحة السوداء المحيطة

بالقرص في الشكل المجاور، وأحلله تحليلا كاملاً.

$4x\ (4 - \pi)$

21) هندسة: يمثل المقدار الجبري $2\pi r^2 + 2\pi rh$ المساحة الكلية لسطح أسطوانة حيث طول نصف قطر القاعدة و الارتفاع. أحلل هذا المقدار الجبري تحليلاً كاملاً.

$2\pi r(r + h)$

22) أجهزة: أعود إلى فقرة (أستكشف)، وأحل المسألة.

$x + 30$

23) مرور: يظهر في الشكل المجاور تقاطع مروري أعيد تعبيده. أكتب مقدارًا جبريًا يمثل مساحة المنطقة التي أعيد تعبيدها، وأحلله تحليلاً كاملاً.

$20x + x(18 - x) = x(38 - x)\ m^2$