

أتحقق من فهمي (1):

1) $35yz^214y^26$

$$=(7yz)(5z)(7yz)(2y)=5z^2y$$

2) $14a^3b^242ab^3$

$$=(14ab^2)(a^2)(14ab^2)(3b)=a^23b$$

أتحقق من فهمي (2):

4) $2x+22$

$$=2(x+1)2=x+1$$

5) $16x^2 + 8x^2x+1$

$$=8x(2x+1)2x+1=8x$$

6) $x - 2x^28-16x$

$$=x(1-2x)8(1-2x)=x8$$

أتحقق من فهمي (3):

2) null

$$=2b(a-3)-2(a-3)a-3=(a-3)(2b-2)a-3=2b-2$$

3) $5h - 3g^3g^2-5gh+3g-5h$

$$=5h-3gg(3g-5h)+(3g-5h)=-3g-5h(3g-$$

$$5h)(g+1)=-1g+1$$

أتحقق من فهمي (4):

4) $x^2-12x+36x-6$

$$=(x-6)(x-6)(x-6)=x-6$$

5) $x^2+9x+8x^2-64$

$$=(x+8)(x+1)(x+8)(x-8)=x+1x-8$$

$$6) x^2+8x+16 \quad 2x+8$$

$$=(x+4)(x+4) \quad 2(x+4)=x+4 \quad 2$$

أتحقق من فهمي (5):

مخروط مثلجات حجمه w^3-49w سنتيمترًا مكعبًا، ومساحة قاعدته w^2+2w+7 سنتيمترًا مربعًا، أجد ارتفاعه بدلالة w

$$V=13Bhh=3VB=3(w^3-49w)w^2+7w \quad =3w(w^2-49)w(w+7) \quad =3w(w+7)(w-7)w(w+7) \quad =3(w-7)$$

أدرب وأحل المسائل:

أكتب كلِّ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

$$1) 64qr^2s16q^2rs$$

$$=16qrs(4r)16qrs(q)=4rq$$

$$2) 24a^3b^4c^56a^3c^2(a^3)=4b^4c^5a^3$$

$$=6a^3c^2(4b^4c^5)6a^3c^2(a^3)=4b^4c^5a^3$$

$$3) y^2+yz-y-z \quad y+z$$

$$=y(y+z)-(y+z)y+z=(y+z)(y-1)y+z=y-1$$

$$4) n^2-9n^2-5n+6$$

$$=(n+3)(n-3)(n-2)(n-3)=n+3n-2$$

$$5) x^2-x-30x^2-36$$

$$=(x-6)(x+5)(x-6)(x+6)=x+5x+6$$

$$6) w^4-11-w^2$$

$$=w^2-1w^2+1-(w^2-1)=-(w^2+1)$$

$$7) 4x^3-12x^2+8x \quad 6x^3+6x^2-36x$$

$$=4x(x^2-3x+2)6x(x^2+x-6)=4x(x-2)(x-1)6x(x-$$

$$2)(x+3)=2(x-1)3(x+3)$$

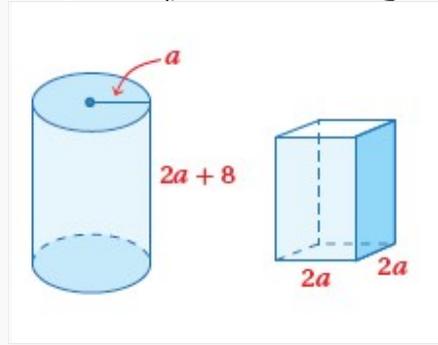
$$8) x^2 - 812x - 18$$

$$= (x-9)(x+9)2(x-9) = x+92$$

$$9) x^2 + 2x - 3x^2 + 8x + 15$$

$$= (x+3)(x-1)(x+3)(x+5) = x-1x+5$$

10) قياس: يظهر في الشكل المجاور عبوتتا معلبات غذائية لهما الحجم نفسه. أجد ارتفاع العبوة التي على شكل متوازي



مستطيلات بدلالة a .

(1) حجم العبوة الإسطوانية = مساحة القاعدة * الارتفاع

$$V = Bh \quad V = \pi a^2 (2a+8)$$

(2) حجم متوازي المستطيلات = حجم الاسطوانة

(من المعطيات)

$$V = \pi a^2 (2a+8)$$

(3) ارتفاع متوازي المستطيلات:

$$h = VB = \pi a^2 (2a+8) \quad 4a^2 \quad h = 2\pi a^2 (a+4) \quad 4a^2 \quad h = \pi (a+4)$$

)2

11) انتخابات: صندوق اقتراح على هيئة متوازي مستطيلات، حجمه $(x^3 - 8x^2 + 15x - 3)$ سنتيمترًا مكعبًا، ومساحة قاعدته $(x^2 - 3x - 3)$.

3) سنتيمترًا مربعًا، أجد ارتفاع الصندوق.

$$h = VB = x^3 - 8x^2 + 15x - 3 \quad h = x(x^2 - 8x + 15)(x - 3)$$

$$3) \quad h = x(x-3)(x-5)x(x-3) \quad h = x-5$$

المعلم الالكتروني الشامل 2024 -

2025

12) هندسة: المستطيل A طوله $(x+6)$ وحدة وعرضه $(3x)$ وحدة، والمستطيل B

طوله $(x+2)$ وحدة ومساحته تزيد بمقدار 12 وحدة مربعة على مساحة المستطيل A. أكتب مقداراً جبرياً في أبسط صورة يمثل عرض المستطيل.

1) مساحة المستطيل A:

$$AA = (2x+6)(3x)AA = 6x^2 + 18x$$

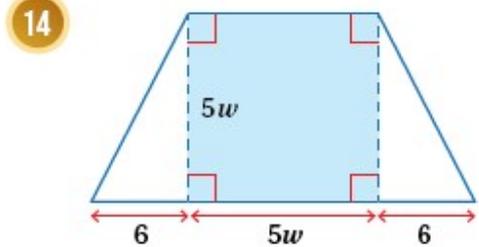
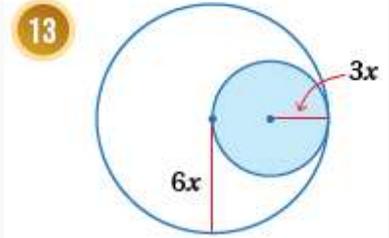
2) مساحة المستطيل B:

$$AB = AA + 12AB = 6x^2 + 18x + 12$$

3) عرض المستطيل B:

$$W = ALW = 6x^2 + 18x + 12x + 2 = 6(x^2 + 3x + 2)x + 2W = 6(x+2)(x+1)x + 2 = 6(x+1)$$

هندسة: أكتب في أبسط صورة نسبة مساحة المنطقة المظلمة إلى مساحة المنطقة التي تحيط بها في كل مما يأتي:



المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

$AiAo=9\pi \times 236\pi \times 2=14$ مساحة شبه المنحرف = نصف

مجموع القاعدتين * الارتفاع

$$5+6)(w5)(w5)=AiAo(w5)(w5+6)=Ao(w5)(w5+w5+12)0.5 =Ao$$

$$(w5+6)(w5)=AiAo(w5)(w$$

15) تحدد: كتبت سوسن المقدار الجبري النسبي المجاور بأبسط صورة، ثم انسكب بعض القهوة على أجزاء من الحل، هل يمكن تحديد المقدار الجبري الأصلي؟

$$x^2=(3+x)^2(3+x)x^4=6+x^2x^{12}+2x^4$$

16) تحدد: مقدار جبري نسبي على صورة $a+2cx-bx+2x$ وعند كتابته في أبسط صورة يصبح $2+x^7-x$ هل يمكن تحديد قيمة كل من d, c, b ؟

$$-c, 9=-b^4-2x^{14}+x^9-2x=(2-x)(2+x)(2-x)(7-x)=d+2cx-bx+2x$$

$$4=-d, 14$$

17) اكتب المقدار الجبري الآتي في أبسط صورة:

$$m^2-n^2m^2+11mn+10n^2=(m-n)(m+n)m^2+mn+10mn+10n^2(m-n)(m+n)m(m+n)+10n(m+n)=(m-n)(m+n)(m+10n)(m+n)=m-nm+10n$$

كتاب التمارين:

أكتب المقادير الجبرية الآتية بأبسط صورة:

$$1) 5x+205=5(x+4)5=x+42) 3y^2+6y3y=3y(y+2)3y=y+23) 7-x$$

$$x-7=-x-7) x-7=-14) x^2-25x-5=(x-5)(x+5)(x-5)=x+55) w^3-w$$

$$1-w=w(w-1)(w+1)-(w-1)=-w(w+1)6) x^2-11x+10x-1=(x-10)(x-1)x-1=x-$$

$$107) x^2+3x+2x^2+7x+10=(x+2)(x+1)(x+5)(x+2)=x+1x+58) (x-3)^2x^2-6x+9=(x-3)^2(x-3)(x-3)=19) x^3-x^2+x-1x-1=x^2(x-1)+(x-1)x-1=(x-1)(x^2+1)x-1=x^2+1$$

$$110) xy+5y+7x+35yx+5y=y(x+5)+7(x+5)y(x+5)=(x+5$$

المعلم الالكتروني الشامل 2024 -

2025

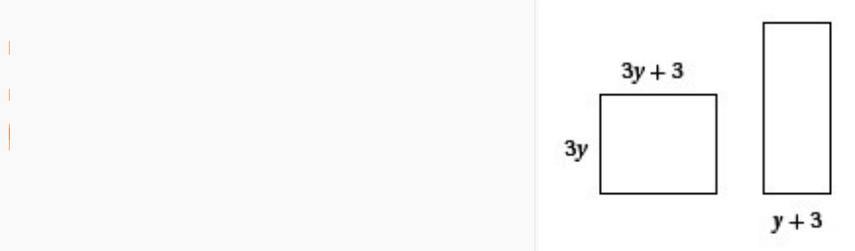
$$(y+7)y(x+5)=x+7y11) (x+2)^2-4x-8(x+2)=(x+2)^2-4(x+2)x+2=(x+2)((x+2)-4)x+2=x-212) x^8-16y^8x^2+2y^2=(x^4-4y^4)(x^4+4y^4)x^2+2y^2=(x^2-2y^2)(x^2+2y^2)(x^4+4y^4)x^2+2y^2=(x^2-2y^2)(x^4+4y^4)13) (x+2)^23x^3+12x^2+12x=(x+2)^23x(x^2+4x+4)=13x^4) x^2-w^2w^2-x^2=-(w^2-x^2)w^2-x^2=115) 6w+18yw^2-9y^2=6(w+3y)(w-3y)(w+3y)=6w-3y$$

16) زراعة: يمثل المقدار الجبري $x^2 - x - 12$ عدد أشجار الزيتون في إحدى المزارع، ويمثل المقدار الجبري $x^2 - 16$ عدد أشجار المشمش فيها، أكتب نسبة أشجار الزيتون إلى أشجار المشمش بأبسط صورة.

$$4+x^3+x=(4+x)(4-x)(3+x)(4-x)=16-2x^2-x-2x$$

17) قياس: في الشكل المجاور مستطيلان لهما المساحة نفسها. أجد طول المستطيل الذي إلى اليمين.

ملاحظة: (تم تعديل معطيات السؤال بحيث يكون عرض المستطيل الأيمن يساوي $1+y$)



مساحة المستطيل على اليسار:

$$A=(3y+3)(3y)=9y^2+9y$$

بما أن مساحتي المستطيلين متساويتان لذا طول المستطيل هو:

$$y^2+9=1+y(1+y)y^2+9=1+yy^2+2y+9=AW=L$$

18) إضاءة: مصباح إنارة واجهته دائرية الشكل نصف قطرها $x-7$ وحدة، ويحدث بقعة ضوء على الأرض دائرية الشكل مساحتها

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 - 2025

$(49 - x^2)\pi$ وحدة مربعة. أجد أبسط صورة نسبة مساحة واجهة المصباح إلى مساحة بقعة الضوء التي يحدثها.

(1) مساحة واجهة المصباح:

$$2(7-x)\pi = Al$$

(2)

$$(7+x)(7-x) = (7+x)(7-x)\pi 2(7-x)\pi = Al Ae$$

المعلم الإلكتروني الشامل