التمرين 1

مستطيل طوله يفوق عرضه بِـ 5 cm حيث عرضه عدد مجهول نرمز له بِـ x.

1. عبر عن طوله بدلالة x.
2. بين أن محيط المستطيل هو $P = 4x + 10$.
3. إذا علمت أن عرضه هو 2 cm، احسب محيطه.

التمرين 2

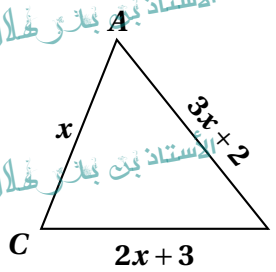
x عدد موجب تماما.

مربع طول ضلعه x و مستطيل بُعداه 3 cm و 4 cm.

1. عبر بدلالة x عن محيط المربع.
2. احسب محيط المستطيل.
3. حدد قيمة x إذا علمت أنه للمربع و المستطيل نفس المحيط.

التمرين 3

x عدد موجب تماما.



1. احسب P محيط المثلث ABC بدلالة x.
2. اختبر صحة المساواة $P = 35$ من أجل $x = 4$ ثم من أجل $x = 5$.
3. اختبر صحة المتباينة $P \geqslant 8x + 1$ من أجل $x = 7$.

التمرين 4

x عدد موجب تماما.

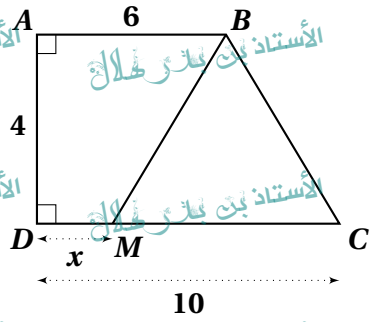
1. احسب P محيط المستطيل $ABCD$ بدلالة x.
2. بسّط عبارة المحيط P.
3. احسب P إذا علمت أن محيط المربع (الجزء الملون) هو 7.

التمرين 5

a عدد طبيعي. نعتبر العبارة الحرفية H حيث $H = 5(a+2) + 2(3a+1) + 10$.

1. بين بالنشر و التبسيط أن $H = 11a + 22$.
2. حلل العبارة H باستخراج العامل المشترك.
3. احسب H إذا علمت أن $a = 5$.

التمرين 6

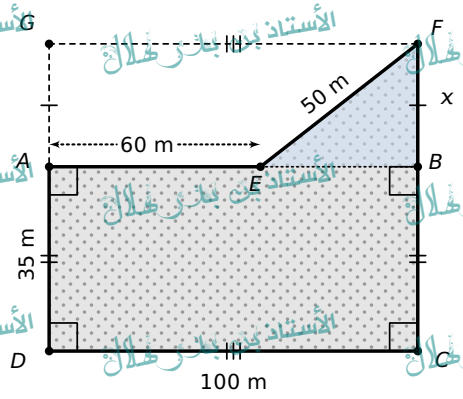


$ABCD$ شبه منحرف قائم في A و D بحيث $AB = 6$، $AD = 4$ و $CD = 10$.

M نقطة من $[CD]$ بحيث $DM = x$.

1. احسب بدلالة x المساحة S لشبه المنحرف $ABMD$.
2. لتكن S' مساحة المثلث BMC. بين أن $S' = 20 - 2x$.
3. تحقق من صحة المساواة $S = S'$ من أجل $x = 8$.

التمرين 7



الشكل المقابل مخطط لمصنع.

1. احسب P محيط المصنع بدلالة x.
2. احسب x إذا علمت أن $P = 310$ m.
3. احسب x حتى تكون مساحة الجزء FBE تساوي سُبع $\left(\frac{1}{7}\right)$ مساحة الجزء $ABCD$.

المزيد على صفحة الفايسبوك

البدر في الرياضيات

الحلول

حل التمرين 1

1. طول المستطيل هو : $L = x + 5$

2. محيط المستطيل هو :

$$P = 2(L + l)$$
$$= 2(x + 5 + x)$$
$$= 2(2x + 5)$$
$$= 2 \times 2x + 2 \times 5$$
$$= 4x + 10$$

3. إذا كان عرض المستطيل $x = 2\,\text{cm}$ فإن محيط المستطيل هو :

$$P = 4x + 10 = 4 \times 2 + 10 = 8 + 10 = 18\,\text{cm}$$

حل التمرين 2

1. محيط المربع هو : $P_1 = 4 \times x = 4x$

2. محيط المستطيل هو :

$$P_2 = 2(L + l)$$
$$= 2(4 + 3) = 2 \times 7 = 14\,\text{cm}$$

3. للمربع و للمستطيل نفس المحيط يعني $P_1 = P_2$

أي $4x = 14$ منه $x = 14 \div 4 = 3,5$.

حل التمرين 3

1. محيط المثلث ABC هو :

$$P = AB + AC + BC$$
$$= 3x + 2 + x + 2x + 3$$
$$= \underbrace{3x + x + 2x} + 2 + 3$$
$$= (3 + 1 + 2)x + 5$$
$$= 6x + 5$$

2. ★ من أجل $x = 4$:

$$P = 6 \times 4 + 5 = 24 + 5 = 29 \neq 35$$

إذن المساواة $P = 35$ خاطئة من أجل $x = 4$.

★ من أجل $x = 5$:

$$P = 6 \times 5 + 5 = 30 + 5 = 35$$

إذن المساواة $P = 35$ صحيحة من أجل $x = 5$.

حل التمرين 4

1. محيط المستطيل $ABCD$ هو :

$$P = 2(L + l)$$
$$= 2(x + 6 + x + 4)$$
$$= 2(2x + 10)$$

2. تبسيط العبارة P :

$$P = 2(2x + 10)$$
$$= 2 \times 2x + 2 \times 10$$
$$= 4x + 20$$

3. محيط المربع الملون هو $P' = 4 \times x = 4x$

محيط المربع يساوي 7 معناه $P = 7$ أي $4x = 7$ منه $x = \frac{7}{4}$.

محيط المستطيل هو : $P = \cancel{4} \times \frac{7}{4} + 20 = 7 + 20 = 27$

حل التمرين 5

1. نشر و تبسيط العبارة H :

$$H = 5(a + 2) + 2(3a + 1) + 10$$
$$= 5 \times a + 5 \times 2 + 2 \times 3a + 2 \times 1 + 10$$
$$= 5a + 10 + 6a + 2 + 10$$
$$= \underbrace{5a + 6a} + 10 + 2 + 10$$
$$= 11a + 22$$

2. تحليل العبارة H :

$$H = 11a + 22 = 11 \times a + 11 \times 2 = 11 \times (a + 2)$$
$$H = 11(a + 2)$$

3. من أجل $a = 5$:

$$H = 11(5 + 2) = 11 \times 7 = 77$$

حل التمرين 6

1. مساحة شبه المنحرف $ABMD$ هي :

$$S = \frac{(AB + MD) \times AD}{2}$$
$$= \frac{(6 + x) \times 4}{2} = (6 + x) \times (4 \div 2)$$
$$= (6 + x) \times 2 = 6 \times 2 + x \times 2$$
$$= 12 + 2x$$
$$S = 2x + 12$$

2. مساحة المثلث BMC هي :

$$S' = \frac{MC \times AD}{2}$$
$$= \frac{(10-x) \times 4}{2} = (10-x) \times (4 \div 2)$$
$$= (10-+x) \times 2 = 10 \times 2 - x \times 2$$
$$S' = 20 - 2x$$

3. من أجل $x = 8$:

$$S = 2 \times 8 + 12 = 16 + 12 = 28$$
$$S' = 20 - 2 \times 8 = 20 - 16 = 4$$

$28 \neq 4$ إذن المساواة $S = S'$ خاطئة من أجل $x = 8$.

حل التمرين 7

1. محيط المصنع هو :

$$P = AE + EF + FB + BC + CD + DA$$
$$= 60 + 50 + x + 35 + 100 + 35$$
$$P = x + 280$$

2. $P = 310$ معناه $x + 280 = 310$ منه $x = 310 - 280 =$ $30\,\text{m}$

3. ⋆ مساحة الجزء FBE هي :

$$S = \frac{BF \times BE}{2} = \frac{x \times (100-60)}{2} = \frac{x \times 40}{2} = 20x$$

⋆ مساحة الجزء $ABCD$ هي :

$$S' = AD \times CD = 35 \times 100 = 3500\,\text{m}^2$$

⋆ مساحة الجزء FBE تساوي $\frac{1}{7}$ مساحة الجزء $ABCD$

معناه $S = \frac{1}{7}S'$ أي $20x = \frac{3500}{7}$ منه $20x = 500$ منه $x = 500 \div 20 = 25\,\text{m}$.

المزيد على صفحة الفايسبوك
البدر في الرياضيات