https://prof27math.weebly.com/
YH

حل معادلات

التمرين 1

اذكر فيما إذا كانت المساواة صحيحة أم خاطئة في كل من المساويات الآتية.

أ) $13 + 3 \times 4 = 20 + 5$ ؛ ب) $(5 + 3) \div 5 = 1,8$

جـ) $15 - 3 \times 4 = 12$ ؛ د) $15 - 8 = 8 - 15$

هـ) $35 - (12 - 15) = 35 - 12 + 15$

التمرين 2

اعط ذهنيا حل كل من المعادلات الآتية :

$x + 10 = 19$ ؛ $a - 0,5 = 1$ ؛ $\frac{x}{25} = 1$

$5 \times y = 1$ ؛ $9 \times x = 63$ ؛ $\frac{25}{x} = 1$

$13 - x = 13$ ؛ $m \div 8 = 8$ ؛ $y + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$

التمرين 3

حل كلا من المعادلات الآتية :

$13,6 + b = 21$ ؛ $15 - n = 10,8$ ؛ $x - 5 = -8$

$y \times 1,5 = 4,5$ ؛ $x + \frac{5}{3} = \frac{11}{3}$ ؛ $m \times 0,01 = 0,1$

$\frac{7,5}{a} = 3$ ؛ $\frac{b}{250} = 0,01$.

التمرين 4

حل المعادلات الآتية :

$20 \times 3,5 + x = 100$ ؛ $\frac{72,2}{x} - 15,4 = 12$

$50 \times x - 70 = 80$

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 5

حل كلا من المعادلات الآتية :

$\frac{x}{5} = 3,4$ ؛ $\frac{31,5}{y} = 7$ ؛ $\frac{a}{0,5} = 28$ ؛ $\frac{4,2}{b-2} = 0,7$

التمرين 6

1. اختبر صحّة المساواة : $3x - 5 = 2x + 1$
من أجل $x = 7$ ثمّ من أجل $x = 6$.

2. اختبر صحّة المساواة : $4(x+ 2) = 4x + 8$
من أجل $x = 5$ ثمّ من أجل $x = 1$.

التمرين 7

اختبر صحّة المتباينة : $2x + 3 < y + 7,5$
من أجل : $x = 4$ و $y = 6$ ثم من أجل $x = 9$ و $y = 10$.

التمرين 8

اشترى أحمد 4 كراريس، فأعطى لصاحب المكتبة 200DA، فأرجع له 60DA.

1. أكتب معادلة تعبّر عن هذه الوضعية (سمّ x سعر القلم الواحد)
2. حل المعادلة التي تحصّلت عليها لمعرفة ثمن الكراس الواحد .

التمرين 9

نرمز إلى طول المستطيل بـِ x و إلى العرض بـِ y.

1. أكتب مساواة يظهر فيها x و y تعبّر عن كل وضعية مما يلي:

أ) الطول ضعف العرض مطروحا منه 4.

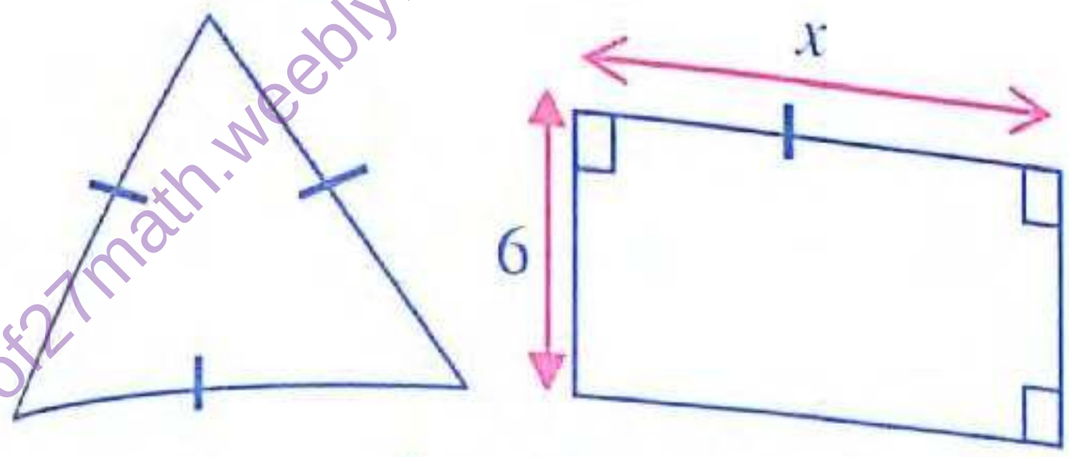
ب) مساحة المستطيل تساوي $35cm^2$.

جـ) محيط المستطيل يساوي 24cm.

د) الطول يزيد عن العرض بـِ 5cm.

هـ) العدد الذي يعبّر عن المحيط يساوي العدد الذي يعبّر عن المساحة.

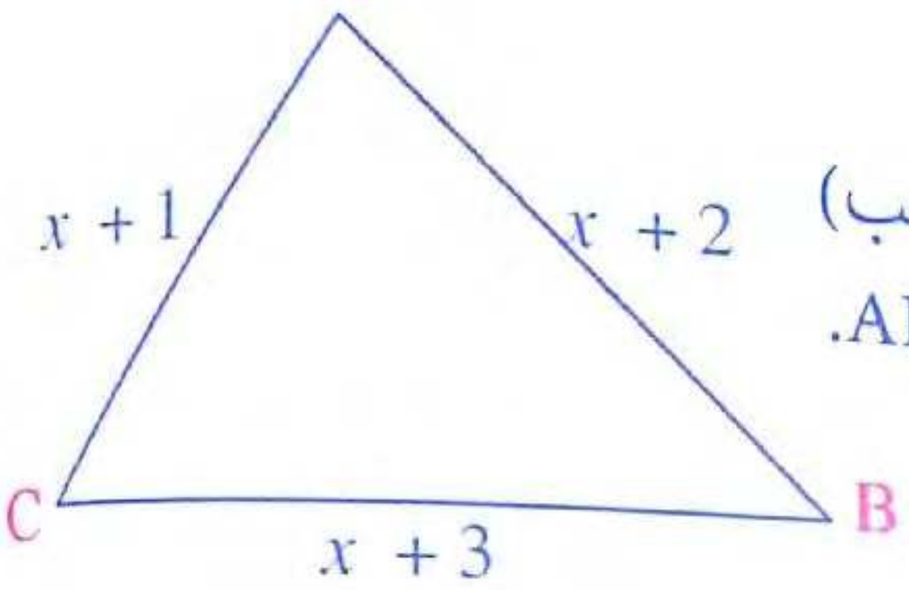
التمرين 10



لاحظ جيّدا الشكل المقابل ،

1. عبّر عن محيط كل من المثلث والمستطيل بدلالة x.
2. أوجد x إذا علمت أنّ المثلث والمستطيل لهما نفس المحيط .
3. استنتج محيط المثلث و مساحة المستطيل .

التمرين 11



تمعّن جيّدا في الشكل المقابل (x عدد موجب)

1. عبّر بدلالة x عن المحيط P للمثلث ABC.
2. أحسب المحيط P من أجل $x = 5$.
3. عيّن x بحيث يكون : $P = 18cm$.

التمرين 12

1. أكتب سلسلة العمليات التي تسمح بإيجاد المجهول x ثم أحسبه

$$\frac{x}{4} = 0.75 \quad ، \quad \frac{8,1}{x} = 1.5$$

2. اختبر صحة المتباينة من أجل : $x + 9 < 25 - y$

$x = 20$ و $y = -5$

3. في قسم 39 تلميذ عدد الإناث ضعف عدد الذكور
   - أكتب معادلة تسمح لك بحساب هذين العددين ؟
   - أوجد كلا من عدد الذكور و عدد الإناث ؟

YH

التمرين 13

مجموع أعمار أحمد وأبيه و جده هو 133 سنة ، عمر الجد يزد 25 سنة عن عمر الأب ، وعمر للأب هو أضعاف عمر أحمد.

1. نسمّي a عُمر أحمد ، عبّر بدلالة a عن عمر كل من الأب والجد .
2. عبّر بدلالة a عن مجموع الأعمار .
3. أحسب a ، ثمّ استنتج عمر كل من الإبن ، الأب والجد .

https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 14

اشترى محمّد 8 كراريس وأربعة أقلام بـِ 260DA .

1. اكتب معادلة تسمح بحساب سعر الكراس الواحد إذا علمت أن سعر القلم الواحد 15DA .
2. احسب سعر الكراس .

التمرين 15

نعتبر المتباينة : $2x-3 < y+8$

اتمم ذهنيا الجدول الآتي حسب العمود الأول.

المتباينة صحيحة نكتب (ص)، المتباينة خاطئة نكتب (خ).

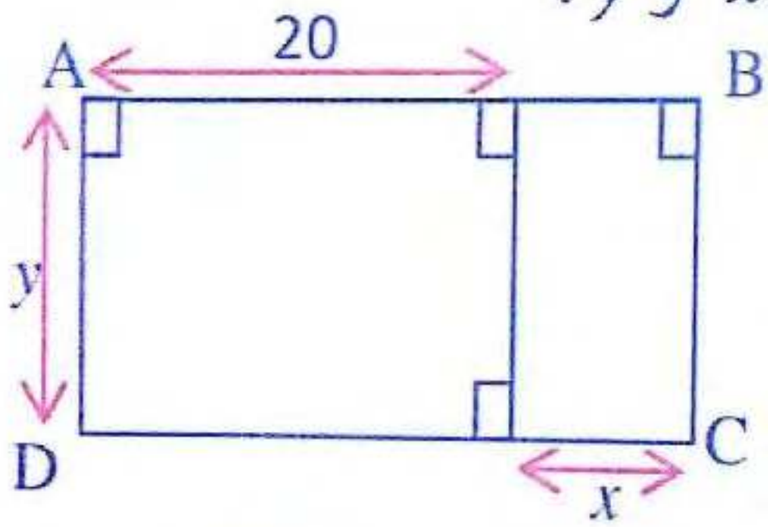
x	7	5,5	8	5	9
y	8	3	4	6	5
$x-32$	11				
$y+8$	16				
المتباينة	ص				

التمرين 16

في الشكل ، ABCD قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $500m^2$ ،

1. عبّر عن مساحة المستطيل ABCD بدلالة x و y .
2. عبّر عن y بدلالة x .
3. عبّر عن x بدلالة y.
4. احسب y إذا علمت أنّ $x = 5$

استنتج محيط المستطيل.

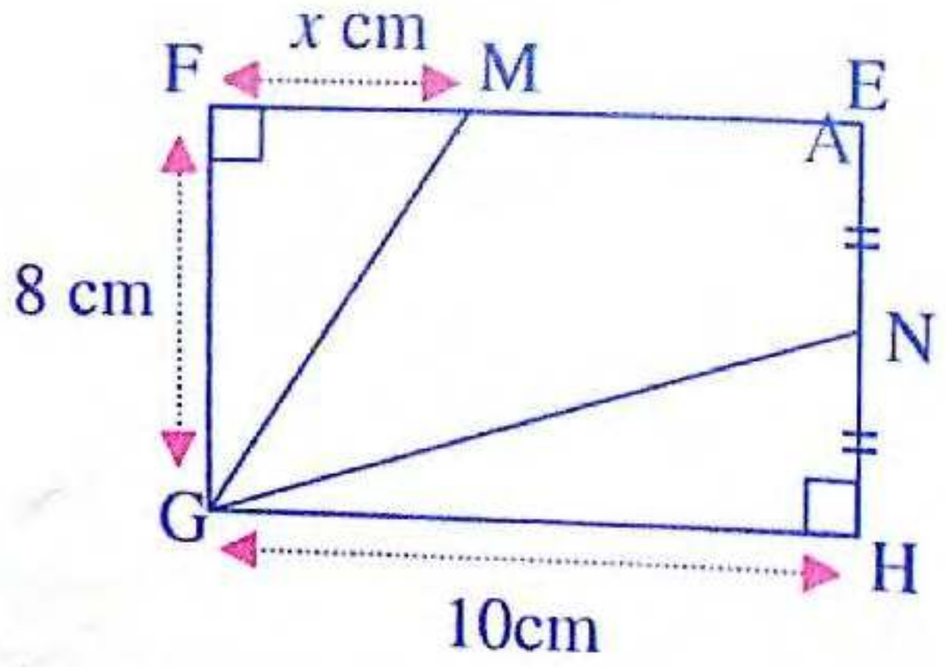


التمرين 17

في الشكل المقابل لديك:

EFGH مستطيل، (x عدد موجب)

1. عبّر بدلالة x عن مساحة كل من المثلث FGM و الرباعي EMGN.



https://prof27math.weebly.com/

❷ أحسب مساحة الرباعي EMGN من أجل $x = 3cm$.

❸ عيّن قيمة x بحيث تكون مساحة المثلث FGM مساوية $16cm^2$.

التمرين 18

YH

أراد 7 شبان شراء كرةقدم ثمنها 2730DA

البعض قدّم 420DA لكل واحد و الآخرون كل واحد دفع 350DA

نترجم هذه الوضعية بالمساواة التالية :

$$y \times 350 + x \times 420 = 2730$$

❶ إختبر صحة هذه المساواة في الحالتين :

($x = 5$ و $y = 2$) ثم ($x = 4$ و $y = 3$)

❷ إستنتج عدد الأشخاص اللذين دفعوا 420DA و عدد من دفعوا 350DA

❸ بفرض أنّ كل الشبان ساهموا بنفس المبلغ ،

أحسب المبلغ الذي دفعه كل شاب.

https://prof27math.weebly.com/

الحلول

التمرين 1

أ) $5+20=4\times 3+13$

لدينا: $25=12+13=4\times3+13$ و $25= 5 + 20$

إذن: المساواة $5+20=4\times 3+13$ صحيحة.

ب) $1,8=5\div(3+5)$

لدينا: $1,6=5\div8=5\div(3+5)$ و $1,8\neq1,6$

إذن المساواة $1,8=5\div(3+5)$ خاطئة.

ج) $15-3\times4=12$

لدينا: $3= 15-12=15-3\times4$ و $12\neq3$

إذن المساواة $15-3\times4=12$ خاطئة.

د) $15 - 8 = 8 - 15$

لدينا: $7 = 8 - 15$ و $-7 = 15 - 8$ و $-7\neq7$

إذن المساواة $15 - 8 = 8 - 15$ خاطئة.

هـ) $35- (12-15) = 35 - 12 + 15$

لدينا: $35- (12-15) = 35 -(-3)= 35 + 3 = 38$

ولدينا: $35- 12+15 = 23 + 15 = 38$

إذن: المساواة $35- (12-15) = 35 - 12 + 15$ صحيحة.

التمرين 2

$x+10= 19$ إذن $x = 9$

$a - 0,5 = 1$ إذن: $a = 1,5$ ؛ $\frac{x}{25} = 1$ إذن: $x = 25$

$9 \times x = 63$ ؛ $\frac{25}{x} = 1$ إذن: $x = 25$

$5 \times y = 1$ إذن: $x = \frac{1}{5} = 0,2$

$y + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$ إذن: $x = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

$13 - x = 13$ إذن: $x = 0$ ؛ $m \div 8 = 8$ إذن: $m = 64$

التمرين 3

حلّ المعادلات :

- $13,6 + b = 21$ ومنه : $b = 21 - 13,6$ ، أي : $b = 7,4$
- $15 - n = 10,8$ ومنه : $n = 15 - 10,8$ ، أي : $n = 4,2$
- $x - 5 = -8$ ومنه : $x = -8 + 5$ ، أي : $x = -3$
- $y \times 1,5 = 4,5$ ومنه : $y = 4,5 \div 1,5$ ، $y = 3$

- $x + \frac{5}{3} = \frac{11}{3}$ ومنه : $x = \frac{11}{3} - \frac{5}{3} = \frac{11-5}{3} = \frac{6}{3}$ ، أي : $x = 2$
- $m \times 0,01 = 0,1$ ومنه : $m = 0,1 \div 0,01$ ، أي : $m = 10$
- $\frac{7,5}{a} = 3$ ومنه : $a = \frac{7,5}{3}$ ، أي : $a = 2,5$
- $\frac{b}{250} = 0,01$ ومنه : $b = 0,01 \times 250$ ، أي : $b = 2,5$

التمرين 4

- $20 \times 3,5 + x = 100$ ومنه: $x + 70 = 100$
  أي: $x = 100 - 70$ ومنه : $x = 30$
- $50 \times x - 70 = 80$ ومنه: $50\,x = 80 + 70$
  أي: $50\,x = 150$ ومنه: $x = \frac{150}{50}$ أي: $x = 3$
- $\frac{68,5}{x} - 12 = 15,4$ ومنه: $\frac{68,5}{x} = 12 + 15,4$
  أي: $\frac{68,5}{x} = 27,4$ أي: $x = \frac{68,5}{27,4}$ ومنه : $x = 2,5$

التمرين 5

- $\frac{x}{5} = 3,4$ ومنه: $x = 3,4 \times 5$ أي: $x = 17$
- $\frac{31,5}{y} = 7$ ومنه : $y = \frac{31,5}{7}$ أي: $y = 4,5$
- $\frac{a}{0,5} = 28$ ومنه : $a = 28 \times 0,5$ أي: $a = 14$
- $\frac{4,2}{b-2} = 0,7$ ومنه: $b - 2 = \frac{4,2}{0,7}$ أي: $b - 2 = 6$ أي $b = 8$

https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 6

1 اختبار صحّة المساواة : $3x - 5 = 2x + 1$

■ من أجل : $x = 7$

لدينا :

$3 \times 7 - 5 = 21 - 5 = 16$

$2 \times 7 + 1 = 14 + 1 = 15$

الطرفان غير متساويين، إذن المساواة غير صحيحة من أجل : $x = 7$.

■ من أجل : $x = 6$

لدينا :

$3 \times 6 - 5 = 18 - 5 = 13$

$2 \times 6 + 1 = 12 + 1 = 13$

الطرفان متساويين، إذن المساواة صحيحة من أجل : $x = 6$.

2 اختبر صحّة المساواة : $4(x + 2) = 4x + 8$

■ من أجل : $x = 5$

لدينا :

$4\ (5 + 2\ ) = 4 \times 7 = 28$

$4 \times 5 + 8 = 20 + 8 = 28$

الطرفان غير متساويين ، إذن المساواة صحيحة من أجل : $x = 5$.

■ من أجل : $x = 1$

لدينا :

$4\ (1 + 2\ ) = 4 \times 3 = 12$

$4 \times 1 + 8 = 4 + 8 = 12$

الطرفان غير متساويين ، إذن المساواة صحيحة من أجل : $x = 1$.

جرّب من أجل قيم أخرى للمجهول x ، تجد أنّ المساواة محقّقة دوماً .

التمرين 7

اختبار صحّة المتباينة : $2x + 3 < x + 7{,}5$

■ من أجل : $x = 4$ و $y = 6$

لدينا : $2 \times 4 + 3 = 8 + 3 = 11$ و $6 + 7{,}5 = 13{,}5$

بما أنّ : $11 < 13{,}5$ ، المتباينة صحيحة من أجل : $x = 4$ و $y = 6$

■ من أجل : $x = 9$ و $y = 10$

لدينا : $2 \times 9 + 3 = 18 + 3 = 21$ و $10 + 7{,}5 = 17{,}5$

بما أنّ: $21 > 17{,}5$ ، المتباينة غير صحيحة من أجل: $x = 9$ و $y = 10$

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 8

1) المعادلة التي تعبّر عن هذه الوضعية هي:
$4x + 60 = 200$

2) حل المعادلة :
لدينا: $4x + 60 = 200$ أي: $4x = 200 - 60$ أي: $4x = 140$
ومنه: $x = \frac{140}{4} = 35$ ، إذن ثمن الكراس هو 35DA.

التمرين 9

أ) الطول ضعف العرض مطروحا منه 4.
المساواة هي: $x = 2y - 4$

ب) مساحة المستطيل تساوي $35cm^2$.
المساواة هي: $x \times y = 35$

جـ) محيط المستطيل يساوي 24cm.
المساواة هي: $2(x + y) = 24$

د) الطول يزيد عن العرض بـِ 5cm.
المساواة هي: $x = y + 5$

هـ) العدد الذي يعبّر عن المحيط يساوي العدد الذي يعبّر عن المساحة.
المساواة هي: $2(x + y) = x \times y$

التمرين 10

1) التعبير عن محيط كل من المثلث و المستطيل بدلالة x.
- محيط المثلث : $P_1 = 3x$
- محيط المستطيل : $P_2 = 2(x + 6)$ ، أي : $P_2 = 2x + 12$

2) إيجاد قيمة x بحيث يكون للمثلث والمستطيل نفس المحيط .
$P_1 = P_2$ يعني : $3x = 2x + 12$ ، ومنه : $x = 12$

3) من أجل $x = 12$ ، يكون :
- محيط المثلث : $P_1 = 3 \times 12$ ، أي : $P_1 = 36\ cm$
- محيط المستطيل : $A=12\times6$ ، أي : $A = 72\ cm^2$

https://prof27math.weebly.com/

YH

التمرين 11

1 المحيط P بدلالة x.

لدينا: $P = AB + AC + BC$

أي: $P = (x + 1) + x + (x + 3)$

ومنه: $P = 3x + 4$

2 حساب المحيط P من أجل $x = 5$.

لدينا : $P = 3x + 4$

ومنه: $P = 3 \times 5 + 4$ أي: $P = 19\ cm$

3 تعيين x بحيث يكون : $P = 11,5\ cm$.

لدينا: $P = 3x + 4$ و $P = 11,5\ cm$

ومنه: $3x + 4 = 11,5$ أي: $3x = 11,5 - 4$

أي: $3x = 7,5$ ومنه : $x = \frac{4,5}{3} = 2,5\ cm$

التمرين 12

1 ■ لدينا : $\frac{x}{4} = 0.75$ ومنه : $x = 0,75 \times 4$ ، أي : $x = 3$

■ لدينا : $\frac{8,1}{x} = 1.5$ ومنه : $x = 8,1 \div 1,5$ ، أي : $x = 5,4$

2 إختبار صحّة المتباينة $x + 9 < 25 - y$.

من أجل : $x = 20$ و $y = -5$

لدينا : $20 + 9 = 29$ و $25 - (-5) = 25 + 5 = 30$

بما أنّ : $29 < 30$

فإنّ المتباينة صحيحة من أجل : $x = 20$ و $y = -5$.

3 ■ ليكن x عدد الذكور ، فيكون عدد الإناث $2x$.

المعادلة التي تسمح بحساب العددين هي : $x + 2x = 39$

أي : $3x = 39$

■ لدينا : $3x = 39$ ومنه : $x = 39 \div 3$ ، أي : $x = 13$

إذن : عدد الذكور هو 13 وعدد الإناث هو 13×2 أي : 26.

التمرين 13

1) التعبير بدلالة a عن عُمْر كل من الأب و الجد .
عُمْر الأب : $4a$ ؛ عُمْر الجد : $4a + 25$

2) مجموع الأعمار بدلالة a :
$a + 4a + 4a + 25$ أي : $9a + 25$

3) حساب a.
بما أنّ مجموع الأعمار هو 133 سنة فإنّ:
$9a + 25 = 133$ ومنه : $9a = 133 - 25$ أي: $9a = 108$
ومنه : $a = 1108 \div 9 = 12$
إذن : عُمْر أحمد هو 12 سنة.
عُمْر الأب هو : 12×4 ، أي : 48 سنة.
عُمْر الجد هو : $48 + 25$ ، أي : 73 سنة.
التحقق : لدينا: $12 + 48 + 73 = 133$

التمرين 14

1) نسمّي x سعر الكراس الواحد ،
المعادلة التي تسمح بحساب سعر الكراس هي: $8x+4\times15=260$

2) حل المعادلة : $8x+4\times15=260$
ومنه : $8x = 260 - 60$ أي: $8x = 200$
أي : $x = 200 \div 8 = 25$
إذن سعر الكراس الواحد هو 25DA .
التحقّق : لدينا $8 \times 25 + 4 \times 15 = 200 + 60 = 260$

التمرين 15

إتمام الجدول.

a	2	4	2	7	12
b	5	5,4	2	9	8
a + 5 3	11	17	11	26	41
17 b +7 2	17	17,8	11	25	23
المتباينة	ص	خ	ص	خ	خ

https://prof27math.weebly.com/
YH

https://prof27math.weebly.com/

YH

التمرين 16

1 مساحة المستطيل ABCD بدلالة x و y

بُعدا المستطيل هما : y و $(x + 20)$

إذن المساحة هي: $A = y(20 + x)$

2 التعبير عن y بدلالة x .

لدينا : $y(20 + x) = 500$ ومنه : $y = \frac{500}{20+x}$

3 التعبير عن x بدلالة y .

لدينا : $y(20 + x) = 500$ ومنه : $y + xy = 500$ 20

أي : $xy = 500 - 20y$ ، ومنه : $x = \frac{500-20y}{y}$

4 ■ حساب y من أجل : $x = 5$

لدينا : $y = \frac{500}{20+x}$ ومنه : $y = 500 \div (5 + 20)$ ، أي : $\mathbf{y = 20}$

■ محيط المستطيل : $P = 2(20 + 5 + 20)$ ، أي : $P = 90\ cm$

التمرين 17

1 ■ مساحة المثلث FGM بدلالة x.

لدينا: $A_1 = \frac{FM \times FG}{2} = \frac{8 \times x}{2}$ أي: $A_1 = 4x$

■ مساحة الرباعي EMGN بدلالة x.

لدينا: $A_2 = 8 \times 10 - \left(\frac{10 \times 4}{2} + 4x\right) = 80 - (20 + 4x)$

أي: $A_2 = 60 - 4x$

2 حساب A_2 من أجل $x = 3cm$

لدينا: $A_2 = 60 - 4x$

ومنه : $A_2 = 60 - 4 \times 3 = 60 - 12$ أي : $A_2 = 48cm^2$

3 حساب قيمة x لما $A_1 = 16\ cm^2$

لدينا: $A_1 = 4x$ ومنه : $4x = 16$ أي $x = 4$

التمرين 18

1 إختبار صحّة المساواة : $420 \times x + 350 \times y = 2730$

■ من أجل $x = 5$ و $y = 2$

الطرف الأول :

$$420 \times 5 + 350 \times 2 = 2100 + 700 = 2800$$

$$2730 \neq 2800$$

إذن المساواة غير صحيحة من أجل $x = 5$ و $y = 2$

■ من أجل $x = 4$ و $y = 3$

الطرف الأول :

$$420 \times 4 + 350 \times 3 = 1680 + 1050 = 2730$$

إذن المساواة صحيحة من أجل $x = 4$ و $y = 3$.

2 نستنتج أنّ عدد الذين دفعوا 420DA هو 4 أشخاص.

عدد الذين دفعوا 350DA هو 3.

3 نسمّي المبلغ الذي دفعه كل شاب a فيكون:

$7a = 2730$ ومنه: $a = 2730 \div 7$ أي : $a = 390$

في هذه الحالة كل شاب دفع 390DA .

https://prof27math.weebly.com/