تمارين شاملة

1

12 4-6

1) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

- $3x+8=17$
- $20x+30(28-x)=730$
- $\frac{3}{4}-\frac{6-8x}{2}=1-\left(x+\frac{1}{2}\right)$

2) مبلغ مالي قدره 730 دينار متكون من 21 ورقة نقدية بعضها من فئة 20^D و البقية من فئة 30^D .
كم ورقة نقدية من كل فئة ؟

2

9 3

اربط بسهم بين كلّ معادلة و حلولها الممكنة :

$5x^2=3x$	$\frac{2x-1}{5}-\frac{3x-2}{3}=\frac{1}{2}-x$	$(x+5)(x+3)-2(x+3)=0$

$x=-3$	$x=-5$	$x=-4$	$x=\frac{3}{5}$	$x=0$	$x=\frac{11}{12}$

3

10 4

1) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

- $\frac{x-1}{2}-\frac{x+1}{3}+x=\frac{x+2}{4}$
- $3(2x+1)-2x-1=x-4$
- $3x^2-2x=0$

2) استنتج حلّ المعادلات السابقة في $\mathbb{Z}$

4

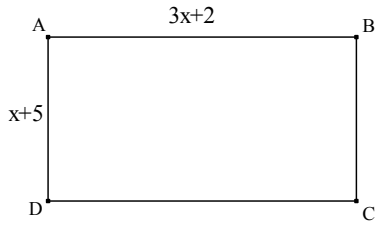
10 3-5

حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

- $3x-3=5x+1$
- $\frac{x-3}{2}-\frac{x+2}{3}=x-\frac{x+1}{6}$
- $(x-3)^2-(x-3)(2x+1)$

5 10 3

نعتبر المستطيل $ABCD$ حيث $AB=3x+2$ و $AD=x+5$ حيث x عدد كسري



1) عبّر بدلالة x عن محيط المستطيل $ABCD$

2) جد العدد x إذا علمت أنّ محيط المستطيل $ABCD$ يساوي 78

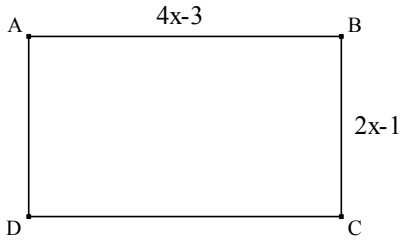
3) جد العدد x ليكون المستطيل $ABCD$ مربّعا

6 15 5

1) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

- $3x+2=x+5$
- $\frac{x-3}{2x-3}=\frac{-3}{4}$
- $(x-2)(x+1)=(4-2x)(x-2)$
- $\frac{1}{2}-\frac{3x-1}{3}=2x-\frac{1}{3}$

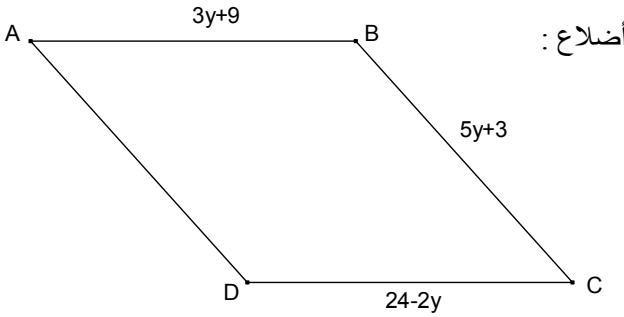
2) نعتبر المستطيل $ABCD$ حيث $AB=4x-3$ و $BC=2x-1$ حيث x عدد كسري



جد العدد x ليكون المستقيمان (AC) و (BD) متعامدين

7 10 2

لاحظ الشّكل التالي حيث $ABCD$ متوازي أضلاع :



1) احسب البعد AB

2) بيّن أنّ (AC) عمودي على (BD)

8

10
3

1) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة التالية : $\frac{2x-3}{3}=\frac{x+1}{2}$

2) نعتبر العبارتين : $A=4-6x$ و $B=(2x-5)(3x-2)$ حيث x عدد كسري

أ- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=0$

ب- بيّن أنّ : $B-A=(2x-3)(3x-2)$

ج- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=B$

9

10
5

1)

أ- بيّن أنّ العدد (-5) يحقق المعادلة : $6x+53=13-2x$ في المجموعة $\mathbb{Q}$

ب- هل أنّ العدد (-5) يحقق المعادلة : $6x+53=13-2x$ في المجموعة $\mathbb{N}$ ؟

2) أوجد ، في المجموعة $\mathbb{Q}$ ، مجموعة حلول كلّ معادلة من المعادلات التالية :

$8x+11=21-6x$ ؛ $x(3x-4)=0$ ؛ $x-6,7+(3x+1)(x-6,7)=0$

10

12
6

نعتبر العبارات التالية :

$$A=4a+28$$

$$B=2a(a+7)+3a+21$$

$C=(a^2-1)(a-3)-(3-a)$ حيث a عدد كسري نسبي

1)

أ- انشر و اختصر العبارة B

ب- احسب B إذا علمت أنّ : $a=-2$

2)

أ- فكّك إلى جذاء عوامل العبارة A

ب- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=0$

3)

أ- فكّك إلى جذاء عوامل العبارة C

ب- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $C=0$

11 15 6-8

1) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

$8x+15=31$ ؛ $9x-\frac{1}{2}=-x+\frac{7}{8}$ ؛ $\frac{2x+5}{4}=\frac{x+3}{3}$

2) نعتبر العبارات التالية :

$$A=(4x-3)(x+4)+(x+4)(5x-1)$$

$$B=\left(\frac{5}{3}x+2\right)(4x-1)-\left(\frac{5}{3}x+2\right)(2x-5)$$

$C=(5x+1)(6x+2)-(x-1)(3x+1)$ حيث x عدد كسري نسبي

أ- فكّك إلى جذاء عوامل كلّا من العبارات A و B و C

ب- استنتج حلول المعادلتين $A=0$ و $B=0$

12 15 6

نعتبر العبارة : $A=x-3x^2-2(1-3x)$ حيث $x\in\mathbb{Q}$

1) احسب A إذا كان $x=-1$

2)

أ- فكّك إلى جذاء عوامل العبارة : $x-3x^2$

ب- استنتج تفكيكا للعبارة A

3) نعتبر العبارة : $B(x+1)^2+2(x-1)(x+1)$ حيث $x\in\mathbb{Q}$

أ- بيّن أنّ : $B=(3x-1)(1+x)$

ب- استنتج تفكيكا للعبارة : $A-B$

ج- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=B$

13 15 5

نعتبر العبارتين : $A=(2x-3)(x+1)-x(2x+5)$ و $B=(x+2)(2x+1)$ حيث $x\in\mathbb{Q}$

1)

أ- بيّن أنّ : $A=-6x-3$

ب- حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=9$

2) بيّن أنّ : $A=-3(2x+1)$

3) بيّن أنّ : $A+B=(2x+1)(x-1)$

4) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A+B=0$

14

15
6

نعتبر العبارتين : $A=(5x+2)^2+10x+4$ و $B=5x(3x-1)+2(3x-1)$ حيث x عدد كسري نسبي

1) أكتب العبارة A في صيغة جذاء عوامل

2) أكتب العبارة B في صيغة جذاء عوامل

3) بيّن أنّ : $A-B=(5x+2)(2x+5)$

4) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية :

- $A=0$
- $B=0$
- $A-B=0$

15

12
3

نعتبر العبارتين : $A=x^2-5x$ و $B=(3x-5)(10-2x)$ حيث $x\in\mathbb{Q}$

1) أكتب في صيغة جذاء عوامل العبارة A

2) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=0$

3) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A+B=0$

16

20
6

نعتبر العبارتين : $Z=96\left(t-\frac{2}{3}\right)$ و $X=155-Z$ حيث t عدد كسري نسبي

1)

أ- انشر العبارة Z

ب- استنتج أنّ : $X=219-96t$

2) لتكن العبارة : $Y=50t$

أ- أتمم تعمير الجدول التالي :

القيمة العددية		
	لـ X	لـ Y
في حالة $t=\frac{3}{2}$		

ب- قارن X و Y في حالة $t=\frac{3}{2}$

ج- ماذا يمثّل العدد $\frac{3}{2}$ للمعادلة $X=Y$ ؟

17

نعتبر العبارتين : $E=4x^2-8x$ و $F=3(2-x)^2$ حيث x عدد كسري نسبي

1)

أ- احسب E في حالة $x=\frac{1}{2}$

ب- احسب F في حالة $x=-1$

2) أكتب العبارة E في صيغة جذاء عوامل

3) بيّن أنّ : $E+F=(x-2)(7x-6)$

4) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $E+F=0$

18

نعتبر العبارتين : $A=4x^2-17x+15$ و $B=(4x-5)(x+1)-(4x-5)(2-x)$ حيث x عدد كسري نسبي

1) بيّن أنّ : $A=(4x-5)(x-3)$

2) احسب A إذا كان $x=\frac{1}{4}$

3) أكتب العبارة B في صيغة جذاء عوامل

4) بيّن أنّ : $A+B=(4x-5)(3x-4)$

5) حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A+B=0$