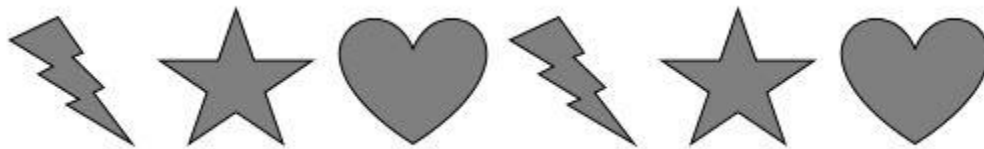


Nom : _____

Ronde 3 : Régularité et algèbre



Corrigé

CONCEPT #1

1. Trouve la valeur de l'inconnue.

a) $20 - 4c = 16$

$$\begin{array}{r} -20 \\ -20 \end{array}$$

$$-4c = -4$$

$$\div -4 \quad \div -4$$

$$c = 1$$

b) $100 + 2r = 175$

$$\begin{array}{r} -100 \\ -100 \end{array}$$

$$2r = 75$$

$$\div 2 = \div 2$$

$$r = 37,5$$

c) $56 = 2w + 6$

$$\begin{array}{r} -6 \\ -6 \end{array}$$

$$50 = 2w$$

$$\div 2 = \div 2$$

$$25 = w$$

2. Pour chaque phrase, écris un expression algébrique correspondant.

a) Un nombre (n) ajouté à treize : $13 + n$

b) La somme d'un nombre avec trente-neuf : $n + 39$

c) Quatre-vingt-cinq fois un nombre : $85n$

d) La différence entre soixante et un nombre : $69 - n$

e) Une douzaine d'œuf séparer par un nombre d'amis : $12 \div n$

3. Trouve la valeur de l'inconnu.

a) $6 + \frac{c}{2} = 13$

$$\begin{array}{r} -6 \\ -6 \end{array}$$

$$\frac{c}{2} = 7$$

$$\times 2 \quad \times 2$$

$$c = 14$$

b) $\frac{a}{6} - 2 = 0$

$$\begin{array}{r} +2 \\ +2 \end{array}$$

$$\frac{a}{6} = 2$$

$$\times 6 \quad \times 6$$

$$a = 12$$

c) $\frac{x}{9} + 8 = 15$

$$\begin{array}{r} -8 \\ -8 \end{array}$$

$$\frac{x}{9} = 7$$

$$\times 9 \quad \times 9$$

$$x = 63$$

4. Trouve la valeur de l'inconnue.

a) $3 - 2x - 3 - x = 5 - x + 18$

$$-3x = -x + 23$$

$$+1x \quad +1x$$

$$-2x = 23$$

$$\div -2 \quad \div -2$$

$$x = -11,5$$

b) $7 + 5x = 7x - 13$

$$-5x \quad -5x$$

$$7 = 2x - 13$$

$$+13 = \quad +13$$

$$20 = 2x$$

$$\div 2 \quad \div 2$$

$$x = 10$$

c) $2x = 13 - 4x$

$$+4x \quad +4x$$

$$6x = 13$$

$$\div 6 = \div 6$$

$$x = 2,17$$

CONCEPT #2

1. Trouve l'équation (règle) qui représente les relations suivantes.

a)

x	0	2	4	6	8
y	2	6	10	14	18

$$m = 4 \div 2 = 2$$

$$b = 2$$

$$\text{Équation : } y = 2x + 2$$

b)

Numéro de la figure (n)	0	10	20	30	40
Périmètre (p)	0	80	160	240	320

$$m = 80 \div 10 = 8$$

$$b = 0$$

$$\text{Équation : } p = 8n$$

c)

Rang (r)	Nombre de carrés (c)
0	4
5	14
10	24

$$m = 10 \div 5 = 2$$

$$b = 4$$

$$\text{Équation : } c = 2r + 4$$

d)

Rang du terme (n) :	1	2	3	4	5
Valeur du terme (t) :	3	8	13	18	23

$$m = 5 \div 1 = 5$$

$$b = -2$$

$$\text{Équation : } t = 5n - 2$$

e)

Nombre d'épinglettes (n)	Profits (p)
10	5
20	20
50	65
500	740

$$m = 15 \div 10 = 1,5$$

$$b = -10$$

$$\text{Équation : } p = 1,5n - 10$$

f)

x	y
0	11
20	71
45	146
60	191

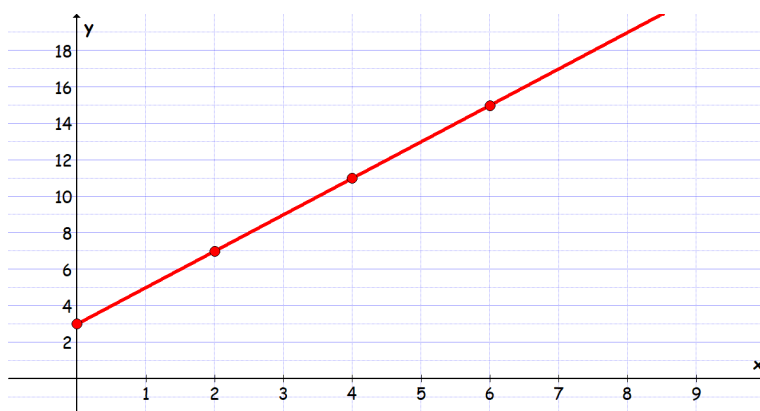
$$m = 60 \div 20 = 3$$

$$\text{Équation : } y = 3x + 11$$

CONCEPT #3

1. Trouve l'équation qui représente les graphiques suivants.

a)



$$\text{Équation : } y = 2x + 3$$

$$m = 4 \div 2 = 2$$

$$b = 3$$

x	0	2	4	6	8
y	3	7	11	15	19

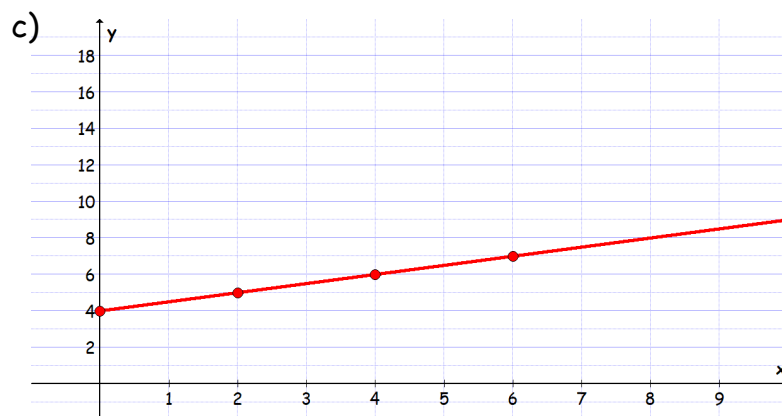


Équation : $y = 3x + 1$

$m = 3 \div 1 = 3$

$b = 1$

x	0	1	2	3	4
y	1	4	7	10	13

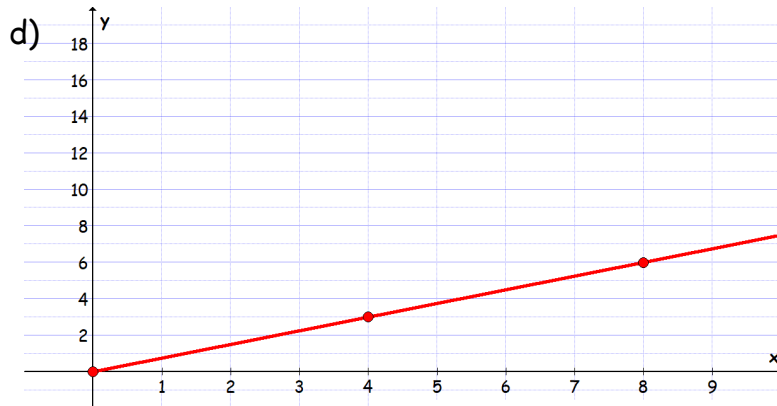


x	y
0	4
2	5
4	6
6	7

$m = 1 \div 2 = 0,5$

$b = 4$

Équation : $y = 0,5x + 4$

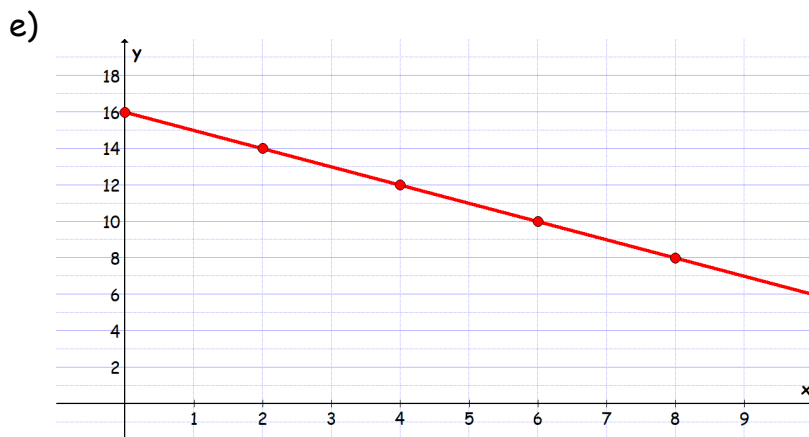


x	y
0	0
4	3
8	6

Équation : $y = 0,75x$

$m = 3 \div 4 = 0,75$

$b = 0$



Équation : $y = -1x + 16$

$m = -2 \div 2 = -1$

$b = 16$

x	0	2	4	6
y	16	14	12	10

f)



x	y
0	18
2	14
4	10

Équation : $y = -2x + 18$

$$m = -4 \div 2 = -2$$

$$b = 18$$

Application #1

Résoudre un problème en utilisant les équations algébriques

- Trouve l'équation algébrique qui représente le problème.
- Résous l'équation afin de trouver la réponse.

1. a) Brandon est allé 4 fois au cinéma (c) ce mois-ci et il a acheté des bonbons pour 16\$. (expression)

$$4c + 16$$

b) Bianca est allée 5 fois au cinéma (c) ce mois-ci et elle a acheté des bonbons pour 9,25\$. (expression)

$$5c + 9.25$$

c) Sachant qu'ils ont dépensé la **même** somme d'argent, combien coûte un billet pour aller au cinéma?

Brandon	$4c + 16$
Bianca	$5c + 9,25$

$$\begin{array}{r} 4c + 16 = 5c + 9,25 \\ -4c \quad -4c \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 = 1c + 9,25 \\ -9,25 \quad -9,25 \end{array}$$

$$6,75 = c$$

Rep : 1 billet d'entrée coûte 6,75\$

2. Pour la rentrée scolaire, Jasmine achète 6 cartables et un livre. Elle paie au total 27,60\$. Sachant que le prix du livre est 12\$, quel est le prix d'un cartable (p) ?

Cartable	$6p$
Livre	12
total	$27,60$

$$\begin{array}{r} 6p + 12 = 27,60 \\ -12 \quad -12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6p = 15,60 \\ \div 6 \quad \div 6 \end{array}$$

$$p = 2,6$$

Rep : le cartable se vend 2,60\$

3. La somme de trois nombres consécutifs est 75. Quels sont ces trois nombres? (Rappel: nombres consécutifs sont des nombres qui se suivent... p.ex. 3 et 4)

1 ^e nombre	n
2 ^e nombre	$n + 1$
3 ^e nombre	$n + 2$
total	75

$$3n + 3 = 75$$

$$\begin{array}{cc} -3 & -3 \end{array}$$

$$3n = 72$$

$$\div 3 \quad \div 3$$

$$n = 24$$

Rep : les nombres sont 24, 25 et 26

4. Monsieur Mathenfolie pense à un nombre, il lui ajoute 20, puis il double le résultat. Curieusement, il trouve dix fois le nombre de départ. À quel nombre peut-il bien avoir pensé?

nombre	$2(n + 20)$
résultat	$10n$

$$2(n + 20) = 10n$$

$$2n + 40 = 10n$$

$$\begin{array}{cc} -2n & -2n \end{array}$$

$$40 = 8n$$

$$\div 8 \quad \div 8$$

$$n = 5$$

5. Trouve la phrase qui traduit l'expression algébrique

Exercice A

- a) $2 \times (5 + 3)$ est le produit de 2 par la somme de 5 et de 3
- b) $2 \times 5 + 3$ est la somme du produit de 2 par 5 et de 3
- c) $2 \times (5 \times 3)$ est le produit de 2 par le produit de 5 par 3
- d) $2 + 5 \times 3$ est la somme de 2 et du produit de 5 par 3

la somme du produit de 2 par 5 et de 3

le produit de la somme de 2 et de 5 par 3

la somme de 2 et du produit de 5 par 3

le produit de 2 par le produit de 5 par 3

la somme de 2 et de la somme de 5 et de 3

le produit de 2 par la somme de 5 et de 3

Exercice B

a) $14 \times 5 - 2$ est la différence entre le produit de 14 par 5 et de 2

b) $14 - 5 \times 2$ est la différence entre 14 et le produit de 5 par 2

c) $14 - (5 - 2)$ est la différence entre 14 et la différence entre 5 et 2

d) $(14 - 5) \times 2$ est le produit de la différence entre 14 et 5 par 2

la différence entre le produit de 14 par 5 et de 2

le produit de 14 par la différence entre 5 et 2

le produit de 14 par le produit de 5 par 2

la différence entre 14 et la différence entre 5 et 2

le produit de la différence entre 14 et 5 par 2

la différence entre 14 et le produit de 5 par 2

APPLICATION #2

a) Représente le problème à l'aide d'une équation algébrique.

b) Trouve la réponse.

1. Un nombre est le triple d'un autre. Leur somme est 208. Quels sont ces deux nombres ?

a) $n + 3n = 208$

b) Réponse ?

$$4n = 208$$

$$\div 4 \quad \div 4$$

$$n = 52$$

Rep : les nombres sont 52 et 156

2. En diminuant un nombre de 34 on obtient 45. Quel est ce nombre ?

a) $n - 34 = 45$

b)

$$n - 34 = 45$$

$$+34 \quad +34$$

$$n = 79$$

Rep : Ce nombre est 89

3. Quel est le nombre dont le triple plus 72 donne 147 ?

a) $3n + 72 = 147$

b)

$$3n + 72 = 147$$

$$-72 \quad -72$$

$$3n = 75$$

$$\div 3 \quad \div 3$$

$$n = 25$$

Rep : Ce nombre est 25

4. Quel est le nombre dont le double moins 21 donne 129 ?

a) $2n - 21 = 129$

b)
$$\begin{array}{r} 2n - 21 = 129 \\ +21 \quad +21 \end{array}$$

$$2n = 150$$

$$\div 2 \quad \div 2$$

$$n = 75$$

Rep : Ce nombre est 75

5. Le double d'un nombre plus 25 est égale au triple du même nombre augmenté de 8. Quel est ce nombre ?

a) $2n + 25 = 3n + 8$

b)
$$\begin{array}{r} 2n + 25 = 3n + 8 \\ -2n \quad -2n \end{array}$$

$$25 = 1n + 8$$

$$-8 \quad -8$$

$$n = 17$$

Rep : Ce nombre est 17

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES #1

Résoudre un problème en utilisant les équations algébriques

- Trouve l'équation algébrique qui représente le problème.
- Résous l'équation afin de trouver la réponse.

1. Isaak emballe des cadeaux de Noël. Il demande 5\$ par cadeau qu'il emballe mais il a des **frais** de 1\$ par cadeau (boucle, papier, etc). À la suite de la période des fêtes, il s'est fait un profit de 80\$. Combien de cadeaux a-t-il emballé?

Nombre	$5n$
Dépenses	$1n$
Profit	80\$

$$5n - 1n = 80$$

$$4n = 80$$

$$\div 4 \quad \div 4$$

$$n = 20$$

Rep : Isaak a emballé 20 cadeaux

2. J'ai le triple de l'âge de Joannie. Ensemble, nous avons 52 ans. Quel âge avons-nous?

Moi	$3a$
Joannie	$1a$
toTal	52 ans

$$3a + 1a = 52$$

$$4a = 52$$

$$\div 4 \quad \div 4$$

$$a = 13$$

Rep : J'ai 39 ans et Joannie a 13 ans

3. Mathis gagne un salaire hebdomadaire de 180\$. Il reçoit, de plus, 25\$ par article vendu. Cette semaine, il reçoit un salaire de 530\$. Combien d'articles a-t-il vendu?

Salaire	180
Articles	25n
toTal	530



$$\begin{array}{r} 25n + 180 = 530 \\ -180 \quad -180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25n = 350 \\ \div 25 \quad \div 25 \end{array}$$

$$n = 14$$

Rep : Mathis a vendu 14 articles

4. Quand on double un nombre et qu'on lui soustrait 4,26 on obtient 17,04. Quel est ce nombre?

Nombre	$2n - 4,26$
toTal	17,04

$$\begin{array}{r} 2n - 4,26 = 17,04 \\ +4,26 \quad +4,26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2n = 21,30 \\ \div 2 \quad \div 2 \end{array}$$

$$n = 10,65$$

Rep : c'est le nombre 10,65

5. Le périmètre d'un terrain de soccer est de 290 mètres. Sa largeur mesure 45 mètres. Calculer la longueur de ce terrain.

Long.	m
Larg.	45
Périmètre	290

$$m + 45 + m + 45 = 290$$

$$2m + 90 = 290$$

$$\begin{array}{r} -90 \quad -90 \end{array}$$

$$2m = 200$$

$$\begin{array}{r} \div 2 \quad \div 2 \end{array}$$

$$m = 100$$



Rep : la longueur est de 100 m