

But du cours : RR1 – Généraliser une régularité tirée d'un contexte de résolution de problème en utilisant des équations linéaires, et les vérifier par substitution.

1. Dans chaque équation, calcule la valeur de A quand n = 3.

a.  $A = 2n + 1$   
 $A = 2(3) + 1$   
 $A = 6 + 1$   
 $A = 7$

b.  $A = 30 - 2n$   
 $A = 30 - 2(3)$   
 $A = 30 - 6$   
 $A = 24$

But RR1

2. Les régularités représentées dans le tableau de valeurs ci-dessous se prolongent.

a. Décris la régularité que se met en relation v et n.

Lorsque n augmente par 1, v augmente par 5.

Nombre du terme, n	Valeur du terme, v
1	8
2	13
3	18
4	23

+1 ( )  
+1 ( )  
+1 ( )

+5  
+5  
+5

b. Représente, par une équation, la relation entre v et n.

$v = 5n + 3$

c. Vérifie ton équation en substituant aux variables des valeurs figurant dans la table de valeurs.

$v = 5n + 3$   
 $8 = 5(1) + 3$   
 $8 = 5 + 3$   
 $8 = 8$  ✓

$v = 5n + 3$   
 $13 = 5(2) + 3$   
 $13 = 10 + 3$   
 $13 = 13$  ✓

3. L'été, quand les propriétaires partent en vacances, Rachel s'occupe de leur maison. Son tarif fixe est 100\$ plus 2,50\$ par jour.

a. Réalise une table de valeurs montrant le prix (P) de ses services pendant 1 à 5 jours (n).

(n) jours	(p) prix
1	102,50
2	105
3	107,50
4	110
5	112,50

+2,50  
+2,50  
+2,50  
+2,50

b. Représente, par une équation, la relation entre le prix, P dollars, et le nombre de jours, n, pendant lesquels les propriétaires sont absents.

$P = 2,50n + 100$

But RR1

c. La relation est-elle linéaire? Explique ta réponse.

Oui, la relation est linéaire, parce que les deux variables (n et P) changent d'une façon constante.

d. Quel sera le prix des services de Rachel si les propriétaires s'absentent pendant 14 jours?

$P = 2,50(14) + 100$   
 $P = 35 + 100$   
 $P = 135$

Le prix pour 14 jours sera 135\$

e. Pendant combien de jours les propriétaires se sont-ils absentés si leur facture s'élève à 165\$.

$P = 2,50n + 100$   
 $165 = 2,50n + 100$   
 $-100$   
 $65 = 2,50n$   
 $2,50 \quad 2,50$   
 $26 = n$

Les propriétaires étaient absents 26 jours si leur facture est 165\$

4. Pour chacune des tables de valeurs ci-dessous :

- Détermine si elle représente une relation linéaire.
- Si la relation n'est pas linéaire, explique comment tu le sais.
- Si la relation est linéaire, décris-la.

i)

x	y
1	5
2	12
3	19
4	26
5	33

Qui, c'est une relation linéaire. Le changement est constant pour x et y.

But RR1

ii)

x	y
1	1
3	3
5	7
7	13
9	21

Non, ce n'est pas linéaire. Y ne change pas d'une façon constante.

iii)

x	y
4	11
2	14
0	17
-2	20
-4	23

Oui, c'est une relation linéaire parce que le changement est constant pour x et y.

iv)

x	y
-2	-12
-1	-5
0	0
1	3
2	4

Non, ce n'est pas linéaire. Y ne change pas d'une façon constante.

5. La table de valeurs ci-dessous représente une relation linéaire. Remplis-le. Explique ton raisonnement.

x	y
4	9
2	14
0	19
-2	24
-4	29

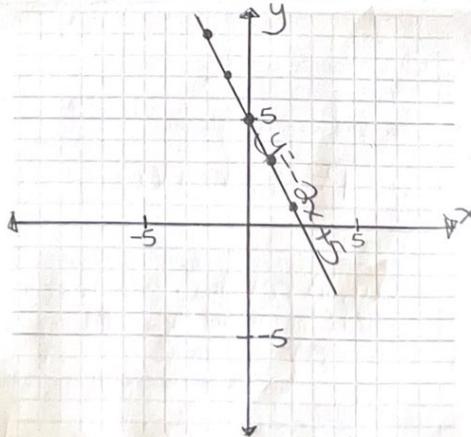
La différence entre 14 et 19 est 5. Si la table de valeurs représente une relation linéaire, ça va augmenter par 5 entre les autres valeurs de y aussi.

But du cours : RR2 – Tracer le graphique de relations linéaires, l'analyser, interpoler ou extrapoler, pour résoudre des problèmes.

- Représente la relation linéaire ci-dessous dans une table de valeurs. Ensuite, représente-le graphiquement. \*Substitue à x des valeurs de -2 à 2.

$$y = -2x + 5$$

x	y
-2	9
-1	7
0	5
1	3
2	1



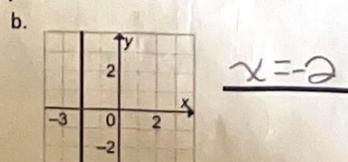
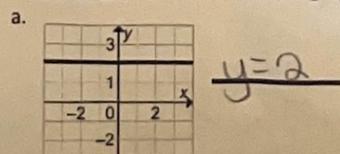
$y = -2(-2) + 5$   
 $y = 4 + 5$   
 $y = 9$   
 $y = -2(-1) + 5$   
 $y = 2 + 5$   
 $y = 7$   
 $y = -2(0) + 5$   
 $y = 0 + 5$   
 $y = 5$

But RR2

- Chaque équation représente-t-elle une droite verticale, horizontale ou oblique?

- $y = 4$  horizontale
- $2x + 5 = 7$  verticale
- $2x - y = 6$  oblique
- $3y + 9 = 0$  horizontale

- Quelle équation représente chaque graphique?



4. Représente graphiquement chaque équation sur le même plan cartésien.

a.  $2y = -6$   
 $\frac{2y}{2} = \frac{-6}{2}$   
 $y = -3$

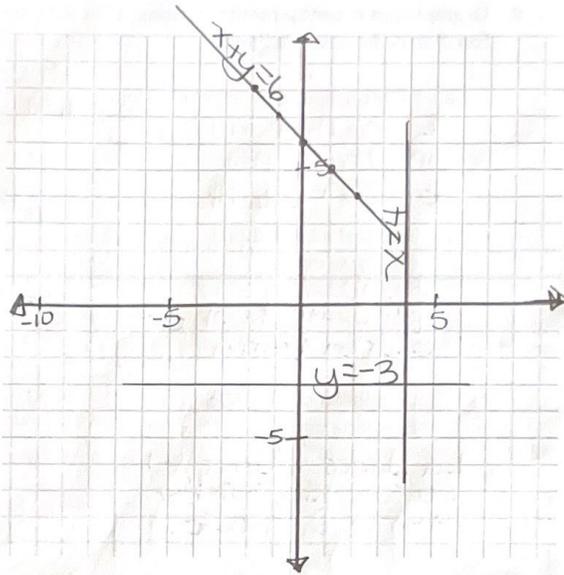
b.  $2x + 6 = 14 - 6$

~~$\frac{2x}{2} = \frac{14-6}{2}$~~   
 $x = 4$

c.  $x + y = 6$

x	y
-2	8
-1	7
0	6
1	5
2	4

~~$b + y = b + 2$~~   
 $+ y = 2$   
 $y = 2$   
 ~~$b + y = b + 1$~~   
 $+ y = 1$   
 $y = 1$   
 ~~$b + y = b - 0$~~   
 $y = 6$



But RR2

5. Apparie chaque équation au graphique correspondant.

a.  $y = 2x - 1$

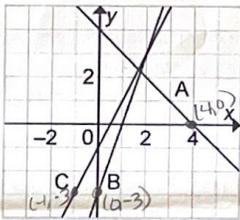
Graphique C

b.  $y = -x + 4$

Graphique A

c.  $y = 3x - 3$

Graphique B



Vérification

Droite A (4, 0)  
x, y

$y = -x + 4$   
 $0 = -4 + 4$   
 $0 = 0 \checkmark$

Droite B (0, -3)  
x, y

$y = 3x - 3$   
 $-3 = 3(0) - 3$   
 $-3 = 0 - 3$   
 $-3 = -3 \checkmark$

Droite C x, y  
(1, -1)

$y = 2x - 1$   
 $-1 = 2(1) - 1$   
 $-1 = 2 - 1$   
 $-1 = 1 - 1$   
 $-1 = 0 \checkmark$

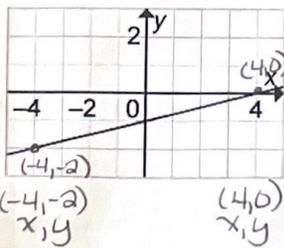
But RR2

6. Quelle équation représente ce graphique? Montre comment tu le sais.

~~a)  $x - y = 4$~~

b)  $x - 4y = 4$

c.  $4x - y = 1$



a)  $x - y = 4$   
 $-4 - (-2) = 4$   
 $-4 + 2 = 4$   
 $-2 = 4$

b)  $x - 4y = 4$   
 $-4 - 4(-2) = 4$   
 $-4 + 8 = 4$   
 $4 = 4 \checkmark$

$x - 4y = 4$   
 $4 - 4(0) = 4$   
 $4 - 0 = 4$   
 $4 = 4 \checkmark$

7. Le graphique ci-contre représente une relation linéaire

a. Détermine la valeur de x quand :

i.  $y = 1$

$x = 0$

ii)  $y = 3$

$x = 4$

iii)  $y = 0$

$x = -2$

b. Détermine la valeur de y quand :

i.  $x = 2$

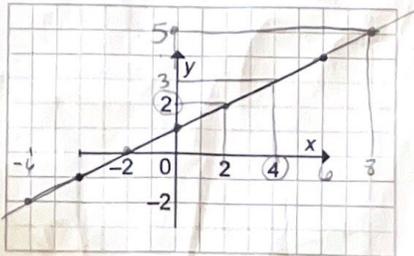
$y = 2$

ii)  $x = 8$

$y = 5$

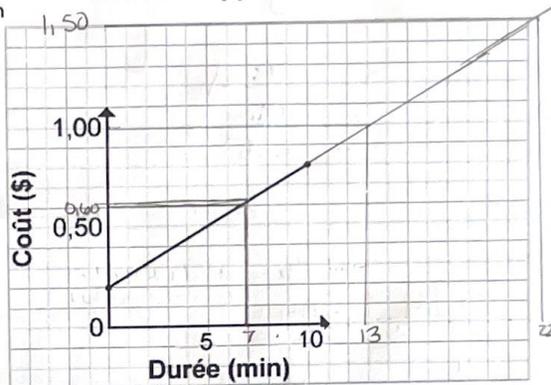
iii)  $x = -6$

$y = -2$



8. Le graphique ci-contre montre comment le coût d'un appel interurbain change en fonction de la durée de l'appel.

Coût des appels interurbains



a. Estime le coût d'un appel de 7 min

Le coût d'un appel de 7 min est environ 0,60\$

b. Un appel a coûté 1,00 \$.

Estime sa durée.

La durée d'un appel qui coûte 1,00\$ est environ 10 min.

c. Un appel a coûté 1,50 \$.

Estime sa durée.

La durée d'un appel qui coûte 1,50\$ est environ 13 minutes

But RR2

9. Remplis les tirets avec le mot approprié.

a. S'il y a un nombre fini de valeurs possibles entre deux autres valeurs dans un tableau ou dans un graphique, on dit que ce sont des données discrètes. (Les points dans le graphique ne peuvent pas être reliés).

b. S'il y a un nombre infini de valeurs possibles que se trouvent entre deux autres valeurs dans un tableau ou dans un graphique, on dit que ce sont des données continues. (Les points dans le graphique peuvent être reliés).

c. interpolation est estimer les valeurs comprises entre des éléments déjà connues.

d. extrapolation est estimer les valeurs situées au-delà des éléments déjà connus. On prolonge le graphique et on base son estimation sur la tendance observée dans le graphique.

Mots clés:

continues

extrapolation

discrètes

interpolation