



# Corrigé POINT DE MIRE CLASSE BRANCHÉE Cahier d'apprentissage 2

## Chapitre 2

Page 81 à 84

**1** Pour chacune des tables de valeurs ci-dessous, détermine :

1) s'il s'agit d'une situation de proportionnalité (P) ou d'une situation inversement proportionnelle (IP);  
2) son coefficient de proportionnalité ou le produit constant. → **Trouve la règle**

*a = y/x*  
*← + aux unitaire*  
*x · y = k*

a) 

x	1	2	3	4	5
y	4	8	12	16	20

  
1)  2)  $y = 4x$

b) 

x	1	2	3	4	5
y	7	14	21	28	35

  
1)  2)  $y = 7x$

c) 

x	1	2	3	4	6
y	12	6	4	3	2

  
1)  2)  $y = 12/x$

d) 

x	2	3	5	8	10
y	36	24	14,4	9	7,2

  
1)  2)  $y = 72/x$

e) 

x	3	5	8	12	16
y	64	38,4	24	16	12

  
1)  2)  $y = \frac{192}{x}$

f) 

x	2	4	8	12	16
y	9	18	36	54	72

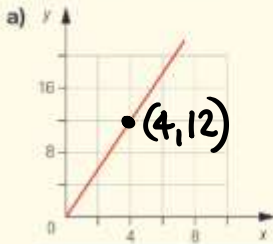
  
1)  2)  $y = 4,5x$

© 2017, Les Éditions CEC inc. • Reproduction interdite

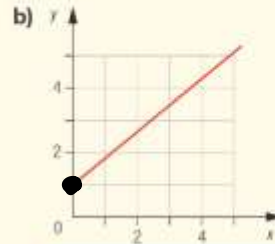
CHAPITRE 2 ▶ Les situations de proportionnalité et les situations inversement proportionnelles

81

**2** Pour chacun des graphiques ci-dessous, détermine s'il s'agit d'une situation de proportionnalité, d'une situation inversement proportionnelle ou de ni l'une ni l'autre. *et trouve la règle*



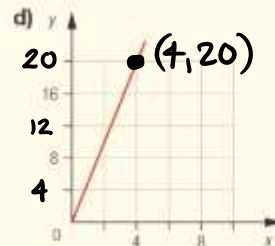
Situation de proportionnalité.  $y = 3x$



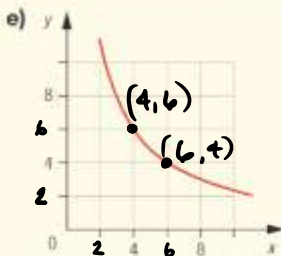
Ni l'une ni l'autre.



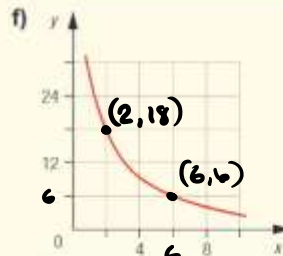
Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{12}{x}$



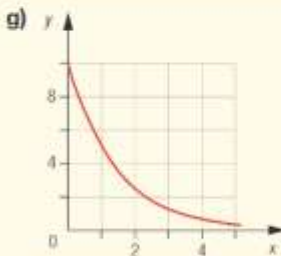
Situation de proportionnalité.  $y = 5x$



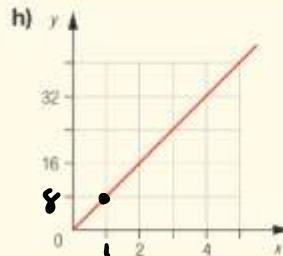
Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{24}{x}$



Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{36}{x}$



Ni l'une ni l'autre.



Situation de proportionnalité.  $y = 8x$

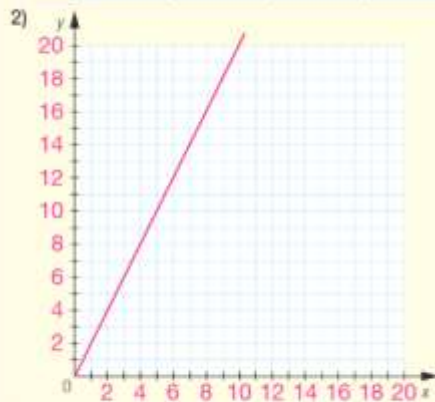
**E** Dans chaque cas, à partir de la règle :

- 1) remplis la table de valeurs ;
- 2) trace la courbe la mieux ajustée aux points de la table de valeurs ;
- 3) indique s'il s'agit d'une situation de proportionnalité ou d'une situation inversement proportionnelle.

a)  $y = 2x$

1)

x	1	2	3	4
y	2	4	6	8

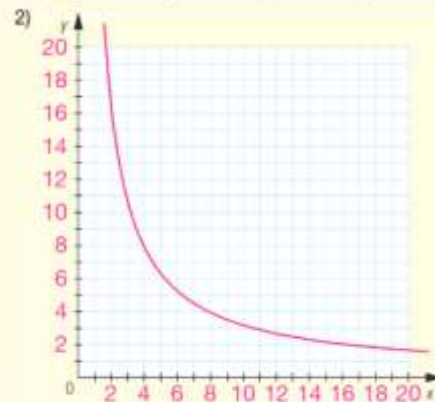


3) Situation de proportionnalité.

b)  $y = \frac{32}{x}$

1)

x	1	2	4	8
y	32	16	8	4

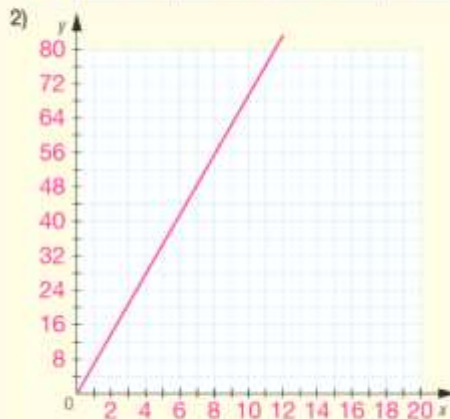


3) Situation inversement proportionnelle.

c)  $y = 7x$

1)

x	2	4	6	8
y	14	28	42	56

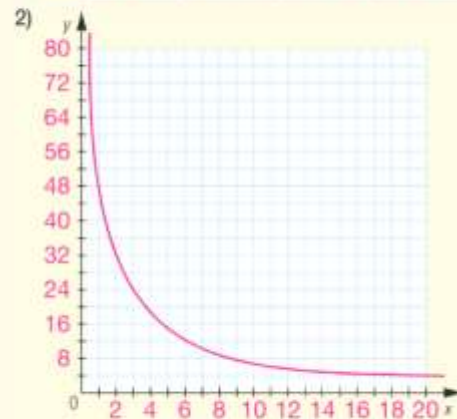


3) Situation de proportionnalité.

d)  $y = \frac{72}{x}$

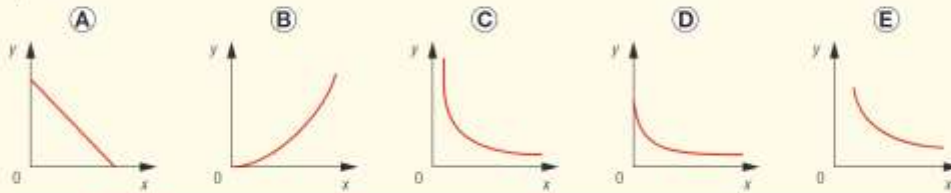
1)

x	3	6	9	18
y	24	12	8	4



3) Situation inversement proportionnelle.

**4** Parmi les graphiques ci-dessous, détermine celui ou ceux qui représentent une situation inversement proportionnelle.



Réponse: **C** et **E**.

**5** Parmi les situations ci-dessous, laquelle ou lesquelles ne représentent pas une situation de proportionnalité ?

<b>Situation 1</b> Les bonbons se vendent 2,50 \$/kg.	<b>Situation 2</b> Une course en taxi coûte 3,50 \$ plus 2,25 \$/km.	<b>Situation 3</b> Une nageuse parcourt 500 m toutes les 10 minutes.
<b>Situation 4</b> Le salaire d'un employé est de 15,25 \$/h.	<b>Situation 5</b> Le nombre de personnes infectées par un virus double tous les jours.	<b>Situation 6</b> Un lot de 10 000 \$ est partagé entre tous les gagnants.

Réponse: **es situations 2, 5 et 6.**

**6** Pour chaque cas, détermine de quel type de situation il s'agit. **et Trouve la règle**

a) Le responsable d'une réception calcule le nombre de boissons à acheter selon le nombre de convives. Il prévoit un nombre moyen de 5,5 boissons par convive.

Situation de proportionnalité.

$$y = 5,5x \quad \text{où} \quad \begin{array}{l} y = \text{Nb de boisson à acheter} \\ x = \text{Nb de convives.} \end{array}$$

b) Un pâtissier calcule le nombre de petits gâteaux que chaque personne pourra manger au cours d'une réception. Il en a préparé 1280.

Situation inversement proportionnelle.

$$y = \frac{1280}{x} \quad \text{où} \quad \begin{array}{l} y = \text{nb de gâteaux/personne} \\ x = \text{nb de personnes} \end{array}$$

c) L'organisatrice d'un voyage détermine le prix du transport pour chaque passager à partir du prix total du transport qu'elle répartit également entre eux.

Situation inversement proportionnelle.

$$\text{Prix transport/passager} = \frac{\text{Prix total}}{\text{Nb de passager}}$$

d) Un crêpier calcule le nombre d'œufs dont il a besoin selon le nombre de tasses de farine dont il dispose, sachant que sa recette nécessite deux œufs par tasse de farine.

Situation de proportionnalité.

$$y = 2x \quad \text{où} \quad \begin{array}{l} y = \text{nb d'œufs nécessaires} \\ x = \text{nb de tasses de farine} \end{array}$$

e) Dans une loterie, le gros lot a été remporté par un groupe qui se sépare le lot également.

Situation inversement proportionnelle.

$$\text{Montant/personne} = \frac{\text{Gros lot}}{\text{Nb de personnes}}$$

f) Le caissier à la billetterie détermine le prix total d'entrée d'un groupe selon le nombre de personnes le composant.

Situation de proportionnalité.

$$\text{Prix total} = \text{Prix/personne} \cdot \text{Nb de personnes.}$$



**Questions à choix multiple**

**1** Parmi les égalités ci-dessous, lesquelles sont des proportions ?

**A**  
 $\frac{52}{84} = \frac{72,8}{134,4}$

**B**  
 $\frac{71}{45} = \frac{106,5}{67,5}$

**C**  
 $\frac{42}{100} = \frac{84}{50}$

**D**  
 $\frac{3}{4} = \frac{4}{3}$

**E**  
 $\frac{7}{9} = \frac{4,9}{6,3}$

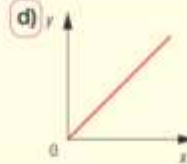
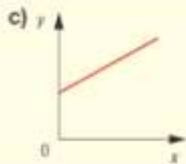
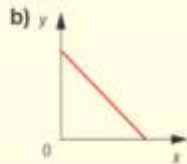
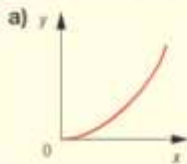
**F**  
 $\frac{240}{80} = \frac{24}{0,8}$

- a) **A** et **E**      b) **B** et **E**      c) **C**, **D** et **F**      d) **C** et **F**

**2** Quel est le taux unitaire correspondant à 3 t-shirts vendus à 35,67 \$ ?

- a) 11,89 \$/t-shirt      b)  $\approx 0,08$  \$/t-shirt      c) 11,89 t-shirts/\$      d) 107,01 \$/t-shirt

**3** Quel graphique représente une situation de proportionnalité ?



**4** Parmi les affirmations ci-dessous, en lien avec la proportion  $\frac{3}{81} = \frac{27}{81}$ , laquelle est nécessairement vraie ?

- a) Le coefficient de proportionnalité est 9.  
 b) Chacune des expressions qui forment la proportion représente un taux.  
 c) L'égalité suivante s'applique :  $3 \cdot 81 = 27 \cdot 81$ .

**5** Quelle situation décrit le mieux le graphique ci-contre ?

- a) Chaque semaine,  $x$ , la taille,  $y$ , d'une plante double.  
 b) Le solde en banque,  $y$ , augmente de 2 \$ chaque jour,  $x$ .  
 c) Le prix de la viande,  $y$ , est de 0,50 \$ le kilo,  $x$ .  
 d) On partage 4 pommes,  $y$ , entre 2 amis,  $x$ .



**6** Lili fait le trajet Trois-Rivières – Roberval en voiture. Après 1 h et 24 min, elle a parcouru 124 km. Si elle poursuit sa route au même rythme, combien de temps mettra-t-elle pour arriver à destination si la distance entre les deux villes est de 310 km ?

- a) 3 h 10 min      b) 3,1 h      c) 3 h 30 min      d) 0,56 h

## Page 97

- 7** Soit la situation inversement proportionnelle représentée dans la table de valeurs ci-dessous. Quelles sont les deux valeurs manquantes ?

Tarif d'un guide touristique

Nombre de visiteurs	1	2	3	4	6
Prix par visiteur	(A)	48	32	(B)	16

- a) (A) : 96 (B) : 20      b) (A) : 96 (B) : 24      c) (A) : 24 (B) : 16      d) (A) : 80 (B) : 24

- 8** Détermine la valeur du cent pour cent si 54 % d'un nombre est 238,68.

- a)  $\approx 128,89$       b)  $\approx 22,62$       c)  $\approx 0,23$       d) 442

- 10** Parmi les situations suivantes, lesquelles n'expriment pas un taux ?

- (A) 3,78 \$ pour une douzaine d'œufs  
 (B) Un stationnement à 16 \$/jour  
 (C) 5 dm de ruban pour un cadeau de 15 cm de périmètre  
 (D) Une note de 12/15 à un examen  
 (E) 12 g de protéines par 100 g

- a) (A) et (B)      b) (A), (B) et (C)      c) (C), (D) et (E)      d) (D) et (E)

- 11** Laquelle des affirmations suivantes s'applique à une situation inversement proportionnelle ?

- a) Dans un graphique, la situation se représente par une droite qui passe par l'origine du plan cartésien.  
 b) On organise une visite guidée et on s'intéresse au prix par participant pour les services d'un guide qui demande un prix fixe de 50 \$ pour toute la durée de la visite, peu importe le nombre de participants.  
 c) Dans une table de valeurs, le rapport entre la valeur d'une variable et celle de la variable correspondante est constant.  
 d) Dans un graphique, la situation se représente par une courbe qui coupe l'axe des y à 0.

- 12** Un chandail coûte 36,76 \$ après un rabais de 20 %. Quel est son prix courant ?

- a) 183,80 \$      b) 44,11 \$      c) 29,41 \$      d) 45,95 \$

## Page 98

- 13** Complète chaque rapport pour former des proportions.

a)  $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$

b)  $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$

c)  $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$

d)  $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$

e)  $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$

f)  $\frac{4}{7} = \frac{28}{49}$

g)  $\frac{2}{5} = \frac{24}{60}$

h)  $\frac{7}{9} = \frac{56}{72}$

**18** Pour chacune des tables de valeurs ci-dessous, détermine s'il s'agit d'une situation de proportionnalité ou d'une situation inversement proportionnelle. **Donne la règle**

a)

x	2	4	7	10	14
y	10	20	35	50	70

Situation de proportionnalité.  $y = 5x$

b)

x	1	2	3	4	6
y	48	24	16	12	8

Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{48}{x}$

c)

x	2	3	6	7	10
y	13	19,5	39	45,5	65

Situation de proportionnalité.  $y = 6,5x$

d)

x	3	4	5	6	8
y	32	24	19,2	16	12

Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{96}{x}$

**19** Dans chaque cas, détermine le montant de l'achat, avant taxes, sachant qu'elles sont de 15%.

a) Taxes = 49 \$	b) Taxes = 59,55 \$	c) Prix avec taxes = 1,61 \$
$\frac{49 \$}{?} = \frac{15\%}{100\%}$	$\frac{59,55 \$}{?} = \frac{15\%}{100\%}$	$\frac{1,61 \$}{?} = \frac{115\%}{100\%}$
$49 \$ \times 100\% \div 15\% = ?$	$59,55 \$ \times 100\% \div 15\% = ?$	$1,61 \$ \times 100\% \div 115\% = ?$
$? \approx 326,67 \$$	$? = 397 \$$	$? = 1,40 \$$

**20** Dans chaque cas, détermine le cent pour cent d'un nombre sachant que:

a) 84 est 60% de ce nombre;	b) 47,74 est 124% de ce nombre;	c) 5,1 est 12% de ce nombre.
$\frac{84}{?} = \frac{60\%}{100\%}$	$\frac{47,74}{?} = \frac{124\%}{100\%}$	$\frac{5,1}{?} = \frac{12\%}{100\%}$
$84 \times 100\% \div 60\% = ?$	$47,74 \times 100\% \div 124\% = ?$	$5,1 \times 100\% \div 12\% = ?$
$? = 140$	$? = 38,5$	$? = 42,5$

**22** Au Salon des métiers d'art, Christian s'est acheté un ensemble de 6 plumes à 23 \$.

a) Quel est le taux unitaire de cette situation ?

$\frac{23}{6}$  \$/plume ou 3,83 \$/plume

b) Le taux augmentera-t-il ou diminuera-t-il si on multiplie le numérateur par 2 ?

Il augmentera.

c) Le taux augmentera-t-il ou diminuera-t-il si on ajoute 5 au dénominateur ?

Il diminuera.

d) Le taux augmentera-t-il ou diminuera-t-il si on divise le dénominateur par 2 ?

Il augmentera.

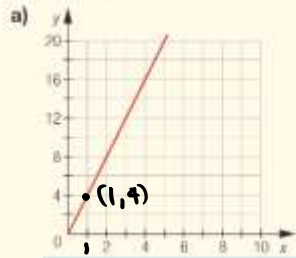
e) Le taux augmentera-t-il ou diminuera-t-il si on soustrait 3 du numérateur ?

Il diminuera.

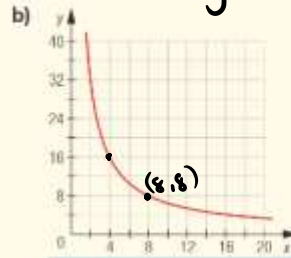
$\frac{23 \$}{6 \text{ plumes}}$

23

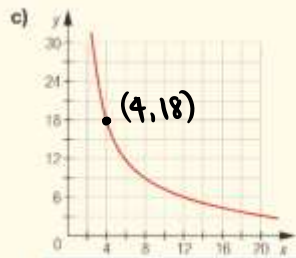
Pour chacun des graphiques ci-dessous, détermine s'il s'agit d'une situation de proportionnalité ou d'une situation inversement proportionnelle. **Donne la règle:**



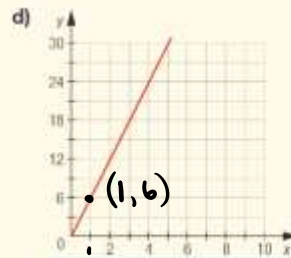
Situation de proportionnalité.  $y = 4x$



Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{64}{x}$



Situation inversement proportionnelle.  $y = \frac{72}{x}$



Situation de proportionnalité.  $y = 6x$

## Page 102

26

Olivier travaille à la cueillette de petits fruits pour un agriculteur. La rémunération est basée sur un taux horaire. Olivier a compilé dans une table de valeurs le salaire qu'il a reçu chaque jour en fonction du nombre d'heures de travail.

Temps de travail (h)	5	6	7	8	9
Salaires (\$)	62,50	75	87,50	100	112,50

À l'aide des données, détermine le salaire d'Olivier s'il ne travaille que 3 heures dans une journée.

$$62,50 \div 5 = 75 \div 6 = 87,50 \div 7 = 100 \div 8 = 112,50 \div 9 = 12,50$$

Il s'agit d'une situation de proportionnalité, et le coefficient de proportionnalité est 12,50 \$/heure  
taux unitaire

$$3 \times 12,50 = 37,50 \$$$

Réponse: Pour 3 heures de travail, le salaire d'Olivier sera de 37,50 \$.