

Chapitre 1 - Proportionnalité

Exercice 1

Parmi les situations suivantes, reconnaître lesquelles sont des situations de proportionnalité :

- a) Le poids d'un sac de pommes de terre et leur poids.
- b) Le prix d'un sac de pommes de terre et leur nombre.
- c) Le volume d'eau à l'intérieur d'un verre cylindrique et la hauteur d'eau à l'intérieur.
- d) La surface d'un disque et son rayon.
- e) La taille d'un individu et son âge.
- f) Le volume d'une sphère et son rayon.
- g) Le nombre d'habitants d'un pays et sa superficie.
- h) Le périmètre d'un carré et la longueur de son côté.

Exercice 2

Dire si les tableaux suivants sont de tableaux de proportionnalité. Justifier.

1.

21	27	15
7	9	5

2.

9	5	8
7	3	6

3.

5,5	1,5	5
16,5	4,5	15

4.

9	7	5
13	11	9

5.

10	12	14
5	6	7

6.

7	8	6
4	5	3

7.

9	7	8
13	11	12

8.

9	8	6
63	56	42

9.

54	36	42
9	6	7

10.	6	5	9
	4	3	7
11.	5	6	9
	11	12	15
12.	7	5	8
	28	20	32
13.	54	63	45
	6	7	5

Exercice 3

Dans les situations suivantes, reconnaître celles qui sont proportionnelles.

	Département	Ain	Gard	Loire	Rhône	Val-de-Marne
a)	Nombre d'habitants	650 000	750 000	770 000	1 880 000	1 410 000
	Circonscriptions	5	6	6	14	11

b)	Rayon d'un cercle	1	2,5	5	10
	Périmètre	3,14	7,85	15,7	31,4

c)	Rayon r	1	2,5	5	10
	Aire d'un disque de rayon r	3,14	19,625	78,5	314

d)	Longueur r	1	2	5	6
	Volume d'un cube de côté r	1	8	125	216
	Volume d'une sphère de rayon r	4,2	33,6	525	907,2

Exercice 4

- On achète 450 grammes de carottes à 3 euros le kilogramme, combien paie-t-on ?
- Un paquet de cent stylos coûte 23 euros, et un paquet de 50 stylos coûte 12 euros, les prix sont-ils proportionnels ? Lequel est le plus avantageux ?
- Paul roule à 80 km/h de moyenne pendant 1 h 24. Calculer la distance parcourue.
- Julie met 1 h 33 pour aller à une conférence qui est à une distance de 155 km. Déterminer sa vitesse moyenne.
- Christophe roule à 65 km/h de moyenne pendant 1 h 24. Calculer la distance parcourue.

Exercice 5

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants, et exprimer le coefficient de proportionnalité.

a)

	18	4	5	
3	6			7,5

b)

2	5,5	7,5	5	
	1,1			203

c)

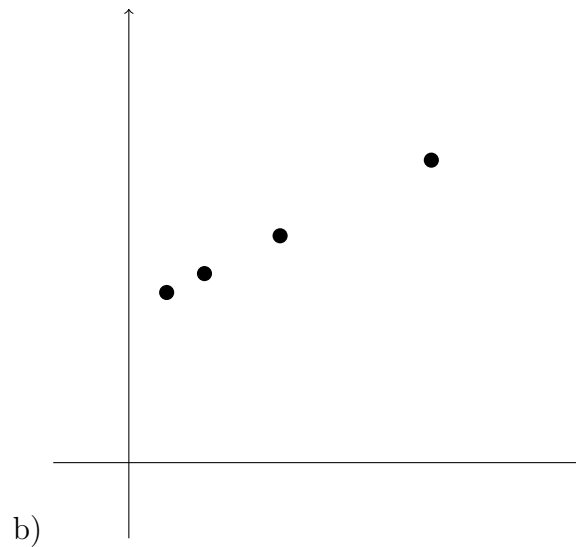
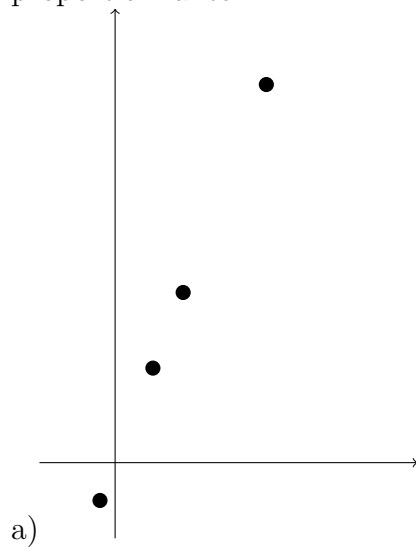
		5		11
6	36		94	132

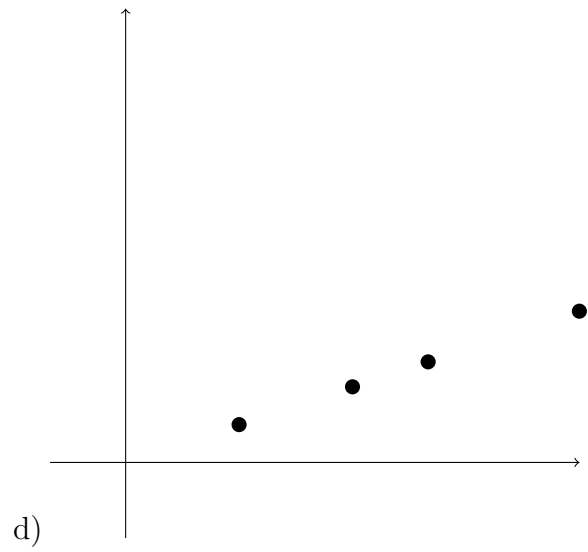
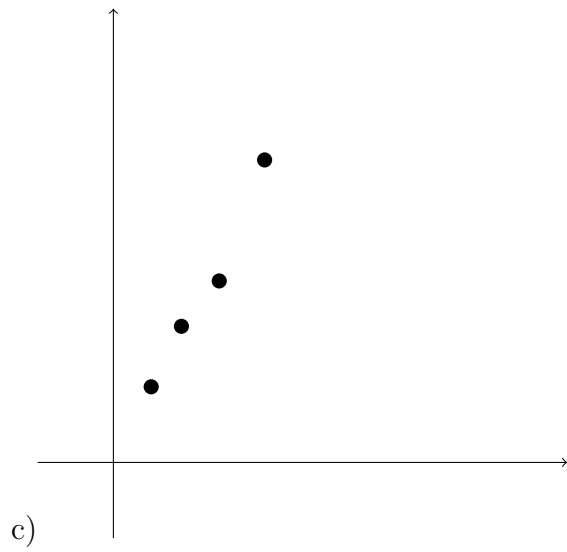
d)

4		19		
36	99		62,7	46,2

Exercice 6

Identifier sur les graphiques suivants s'ils représentent ou non des situations de proportionnalité.





Exercice 7

Reprendre les tableaux de l'exercice 2, et représenter les graphes correspondants à chaque relation. Comment y reconnaît-on les relations proportionnelles ?