

Documents à imprimer

# TRANSMATH 3<sup>e</sup>

Reproductions de figures et de tableaux issus du manuel de l'élève,  
pouvant être imprimés et distribués aux élèves pour animer  
en classe certaines activités ou certains exercices

# Chapitre 1 – Statistique

## ■ Activité 1 page 14

1 350	2 980	1 620	1 840	1 230	2 380	1 440	1 240	1 420
1 415	1 840	3 090	560	1 550	1 300	1 200	3 260	1 130
1 630	2 290	1 220	1 440	9 899	1 650	1 810	1 810	2 000

## ■ Activité 2 page 14

a. Performances (en mètres) d'un sauteur à la perche lors de concours en 2011.

5,45 5,60 5,30 5,82 5,60 5,75 5,60 5,80

5,83 5,75 5,75 5,50 5,77 5,50 5,60 5,53

b. Températures (en °C) relevées à Paris à 8 h durant deux semaines.

1,3 -0,3 -2,7 -1,1 -2,1 -0,9 -1,6

2,5 1,6 1 0,8 1,7 2,8 6,6

c. Nombres d'opérations quotidiennes réalisées dans une clinique vétérinaire durant le mois de janvier.

<b>Nombre d'opérations</b>	0	1	2	3	4	5
<b>Effectif</b>	5	9	7	6	3	1

## ■ Activité 5 page 15

« Europe des 15 »	
Pays	PIB
Allemagne	29 090
Autriche	30 500
Belgique	28 370
Danemark	29 540
Espagne	24 760
Finlande	27 900
France	26 250
Grèce	21 540
Irlande	30 150
Italie	25 210
Luxembourg	66 510
Pays-Bas	31 870
Portugal	19 570
Royaume-Uni	27 280
Suède	29 990



« Les 12 nouveaux pays »	
Pays	PIB
Bulgarie	10 710
Chypre	23 840
Estonie	15 810
Hongrie	15 860
Lettonie	12 520
Lituanie	13 550
Malte	20 160
Pologne	15 140
Slovaquie	18 310
Slovénie	21 390
Rép. tchèque	20 090
Roumanie	11 000

Source : Commission européenne

■ Exercice 19 page 21

1. L'étendue est .....

- a.  $15 - 8$       b. 148      c. On ne peut pas savoir

2. La médiane est la .....

- a. 74<sup>e</sup> note      b. 75<sup>e</sup> note      c. moyenne des 74<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> notes

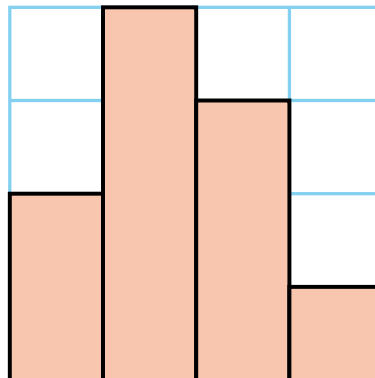
3. Le premier quartile est la .....

- a. 8<sup>e</sup> note      b. 37<sup>e</sup> note      c. 38<sup>e</sup> note

4. Au moins 50 % des notes  $n$  sont telles que .....

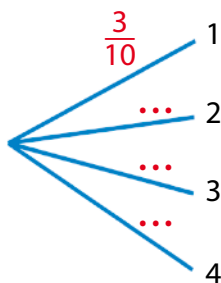
- a.  $n \leq 11$       b.  $n \leq 12,5$       c.  $8 \leq n \leq 15$

■ Exercice 81 page 28



## Chapitre 2 – Notion de probabilité

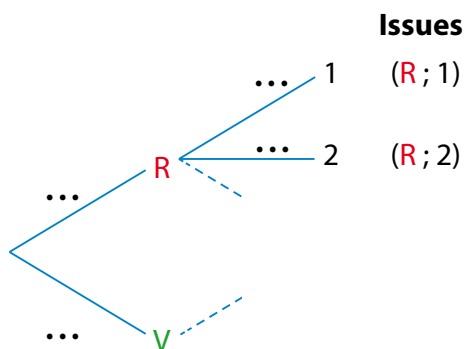
### ■ Activité 2 page 32



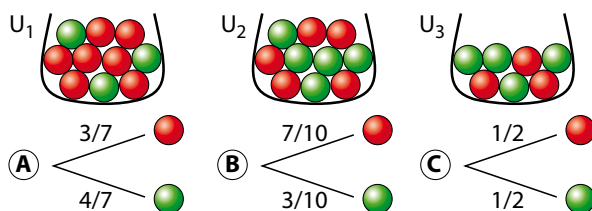
### ■ Activité 4 page 33

Cumul du nombre de tirages	100	200	300	400	500	600	700	
Fréquence d'apparition du 0								

### ■ Activité 5 page 33



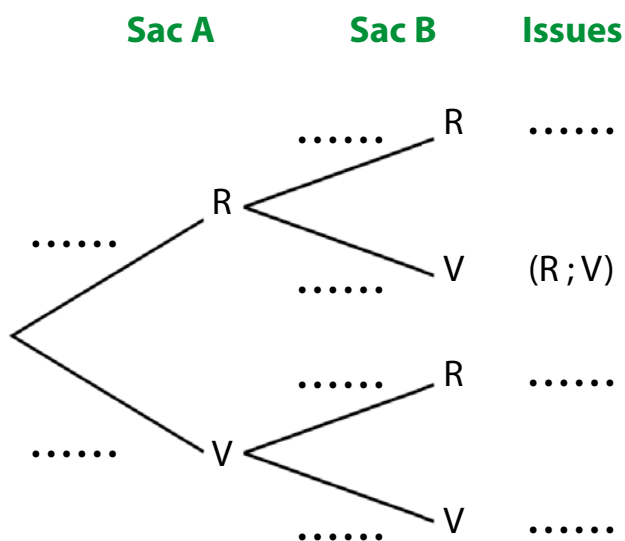
### ■ Exercice 18 page 40



### ■ Exercice 26 page 41

Somme		Sac rouge		
		1	2	3
Sac bleu	1			
	2			
	3		5	
	4			

■ Exercice 41 page 43



■ Exercice 56 page 44

<b>Plat</b>	Salade	Lasagnes	Steak	Poisson
<b>Fréquence</b>	38 %	27 %	15 %	

■ Exercice 75 page 47

Somme des 2 dés		Valeur 2 <sup>e</sup> dé					
		1	2	3	4	5	6
Valeur 1 <sup>er</sup> dé	1	2	3	4			
	2		4				
	3						
	4						
	5						
	6						12

## Chapitre 3 – Nombres entiers et rationnels

### ■ Activité 6 page 53

$$\frac{42}{36} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

↖ : 2 ↗      ↖ : 3 ↗  
↖ : 2 ↗      ↖ : 3 ↗

### ■ Activité 8 page 54

Étape 1 :  $14\,964 - 11\,223 = 3\,741$       donc       $\text{PGCD}(14\,964 ; 11\,223) = \text{PGCD}(11\,223 ; 3\,741)$ .

Étape 2 :  $11\,223 - 3\,741 = \dots\dots\dots$       donc       $\text{PGCD}(11\,223 ; 3\,741) = \text{PGCD}(\dots\dots\dots ; 3\,741)$ .

Étape 3 :  $\dots\dots\dots - 3\,741 = \dots\dots\dots$       donc       $\text{PGCD}(\dots\dots\dots ; 3\,741) = \text{PGCD}(\dots\dots\dots ; 3\,741)$

Étape 4 :  $\dots\dots\dots - 3\,741 = \dots\dots\dots$

### ■ Exercice 7 page 59

<i>a</i>	<i>b</i>	Différence
238	68	170

### ■ Exercice 21 page 62

a. 75 est un ..... de 5

b. 3 est un ..... de 36

c. 54 est ..... par 9

d. 5 ..... 250

### ■ Exercice 52 page 63

3	18	12	2
6	9	5	10
11	4	50	1

## Chapitre 4 – Puissances. Calcul littéral

### ■ Exercice 27 page 82

1. Pour  $x = -3$ , alors  $-2x^2$  est égal à .....

- a. 18                      b. -18                      c. 36

2. Pour  $x = -2$ , alors  $3x^2 + 5x - 1$  est égal à .....

- a. 1                        b. -23                      c. 14

3. Pour  $x = 4$ , l'expression égale à 10 est .....

- a.  $x(x + 1)$               b.  $(x + 1)(x - 2)$         c.  $(x + 1)^2$

D'après DNB

### ■ Exercice 31 page 82

1.  $(x + 7)(x + 3)$  est égal à .....

- a.  $x^2 + 21$                 b.  $x^2 - 10x + 21$         c.  $x^2 + 10x + 21$

2.  $(y - 5)(y - 10)$  est égal à .....

- a.  $y^2 - 15y - 50$         b.  $y^2 - 15y + 50$         c.  $-14y + 50$

3.  $(2a + 1)(3a - 2)$  est égal à .....

- a.  $6a^2 - a - 2$         b.  $-7a - 2$                 c.  $5a^2 - a - 2$

### ■ Exercice 35 page 82

#### Expression développée

$$A = 7x - 35$$

$$B = x^2 - 5x$$

$$C = x(x + 1) - 5(x + 1)$$

#### Expression factorisée

❶  $x(x - 5)$

❷  $(x + 1)(x - 5)$

❸  $7(x - 5)$

### ■ Exercice 44 page 83

1. Le nombre en écriture scientifique est .....

- a.  $17,3 \times 10^{-3}$         b.  $0,97 \times 10^7$             c.  $1,52 \times 10^3$

2. L'écriture scientifique de 65 100 000 est ...

- a.  $6,51 \times 10^7$             b.  $651 \times 10^5$             c.  $6,51 \times 10^{-7}$

3. L'écriture scientifique de 0,005 67 est .....

- a.  $567 \times 10^{-5}$         b.  $5,67 \times 10^{-3}$         c.  $5,67 \times 10^{-4}$

D'après DNB

### ■ Exercice 46 page 83

1.  $5^n \times 5^m$  est égal à .....

- a.  $5^{nm}$                       b.  $5^{n+m}$                       c.  $25^{n+m}$

2.  $3^{-2} \times 3^3 - 3$  est égal à .....

- a. 0                        b.  $3^0$                         c.  $3^{-5}$

3.  $\frac{10^5}{10^2}$  est égal à .....

- a.  $10^3$                       b.  $10^7$                       c.  $10^{-3}$

4.  $(10^5)^2$  est égal à .....






- a.  $10^7$                       b.  $10^3$                       c.  $10^{10}$

5.  $\frac{(10^{-3})^2 \times 10^4}{10^{-5}}$  est égal à .....

- a.  $10^{-7}$                       b.  $10^{-15}$                       c.  $10^3$

D'après DNB

■ Exercice 53 page 84

					
T °C	25	37,2	180		
T °F				32	212

■ Exercice 60 page 84

1.  $(x - 1)(x - 2) - x^2$  est égal à .....

- a.  $x^2$       b.  $-3x - 2$       c.  $3x + 2$       d.  $-3x + 2$

2. Le développement de  $(x + 3)(2x + 4) - 2(5x + 6)$  est :

- a.  $2x^2$       b.  $2x^2 + 20x + 24$       c.  $2x^2 + 24$   
DNB

■ Exercice 77 page 85

	Forme factorisée	Forme développée
a.	$(x + 5)^2$	
b.		$x^2 - 12x + 36$
c.		$4y^2 + 40y + 100$
d.	$(t - 8)(t + 8)$	
e.		$x^2 - 81$
f.		$49t^2 - 14t + 1$

■ Exercice 78 page 85

a.  $25x^2 + 70x + 49 = (\dots + \dots)^2$

b.  $100x^2 - 60x + 9 = (\dots - \dots)^2$

c.  $64 - 9x^2 = (\dots + \dots)(\dots - \dots)$

■ Exercice 79 page 85

a.  $\dots - 40x + \dots = (\dots - 5)^2$

b.  $\dots + \dots + 16 = (x + \dots)^2$

c.  $\dots - 121 = (3x - \dots)(3x + \dots)$

■ Exercice 99 page 86

a.  $x^2 + \dots x + 9$

b.  $4x^2 - 4x + \dots$

c.  $\dots x^2 + 100x + 100$



# Chapitre 5 – Racines carrées

## ■ Activité 6 page 95

$a$	$b$	$\sqrt{a \times b}$	$\sqrt{a} \times \sqrt{b}$	$\sqrt{\frac{a}{b}}$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$
9	4				
16	25				
2,25	2,56				
0,04	6,25				

## ■ Exercice 44 page 103

$x$	36	4900			169	1,21		
$\sqrt{x}$			0,08	1			$10^4$	$10^{-3}$

## ■ Exercice 48 page 103

- a.**  $\sqrt{24}$  ..... 4                      **b.**  $\sqrt{15}$  ..... 4                      **c.**  $\sqrt{0,35}$  ..... 0,6  
**d.**  $\sqrt{56}$  ..... 7                      **e.**  $\sqrt{72}$  ..... 9                      **f.**  $\sqrt{90}$  ..... 9

## ■ Exercice 52 page 103

$x$	0	0,25	1	2	4	5
$\sqrt{x}$						
$\frac{x}{2}$						
$2x$						
$x^2$						

## ■ Exercice 64 page 104

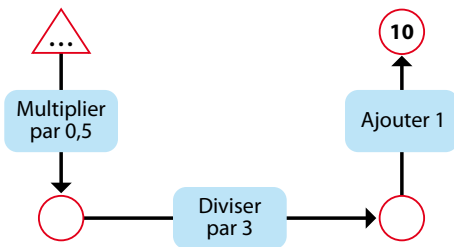
- 1.**  $3\sqrt{2} - 2 - \sqrt{2}$  est égal à .....                      **a.** 0                      **b.**  $\sqrt{2}$                       **c.**  $2\sqrt{2} - 2$   
**2.**  $(5\sqrt{2})^2$  est égal à .....                      **a.** 10                      **b.** 50                      **c.** 100  
**3.**  $\sqrt{2} \times 5\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}$  est égal à .....                      **a.**  $9\sqrt{2}$                       **b.**  $15\sqrt{2}$                       **c.**  $30\sqrt{2}$

## ■ Exercice 113 page 106

- a.**  $\sqrt{12 + \dots} = 5$                       **b.**  $\sqrt{3 \times \dots} = 6$                       **c.**  $\sqrt{5 \times \dots} = 10$   
**d.**  $\sqrt{3 \times \dots \times 5} = 15$                       **e.**  $\sqrt{75 : \dots} = 5$                       **f.**  $\sqrt{50 - \dots} = 7$

# Chapitre 6 – Équations et inéquations du premier degré

■ Devinette  page 112



■ Activité 2 page 114

$3x + 11,4 = 5x - 20$	.....
$11,4 = 2x - 20$	.....
$31,4 = 2x$	.....
$15,7 = x$	

■ Activité 6 page 115

a.

Inéquation	Règle utilisée	Solutions	Représentation des solutions (en rouge)
$x - 3 < 2$	On ajoute 3 à chaque membre de l'inéquation	$x < \dots\dots$	
$x + 1 \geq 5$		$x \geq 4$	
$3x \leq -12$		$x \dots\dots -4$	
$-2x > 6$		$x \dots\dots -3$	

b.

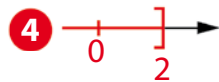
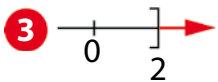
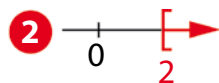
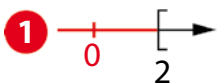
$-3x + 4 > 1 - 2x$	.....
$-x + 4 > 1$	.....
$-x > -3$	.....
.....	

■ Exercice 22 page 122

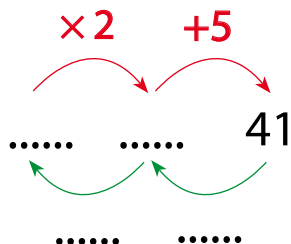
- a.  $(3x + 5)(2x - 1) = 0$     b.  $(2x + 3) + (x - 2) = 0$   
 c.  $3x(2x - 1) = 0$     d.  $(2x - 3)^2 = 0$     e.  $(x - 3)(x + 2) = 1$

■ Exercice 32 page 122

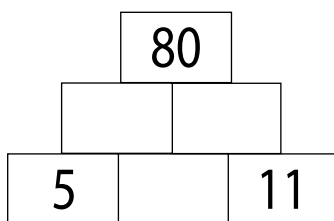
- |    |            |
|----|------------|
| a. | $x > 2$    |
| b. | $x \leq 2$ |
| c. | $x \geq 2$ |
| d. | $x < 2$    |



■ Exercice 47 page 123



■ Exercice 51 page 124



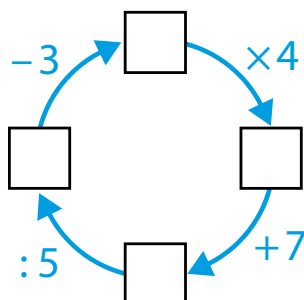
■ Exercice 55 page 124

- 1  $(n - 1) + n + (n + 1) = 2013$     2  $(x - 2) + (x - 1) + x = 2013$     3  $a + (a + 1) + (a + 2) = 2013$

■ Exercice 120 page 129

Nombre de livres empruntés par an	10	30	45
Prix à payer avec la formule A (en €)			
Prix à payer avec la formule B (en €)			
Prix à payer avec la formule C (en €)			

■ Exercice 122 page 130

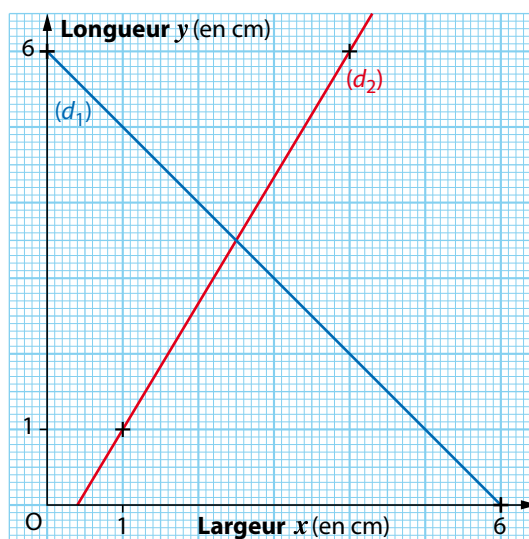


# Chapitre 7 – Systèmes d'équations

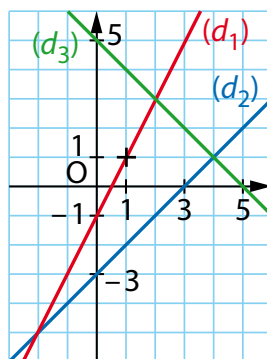
## ■ Activité 1 page 134

Nombre de films	Prix des films	Prix total	Nombre de titres
5	25	25	
4		25	

## ■ Activité 5 page 135



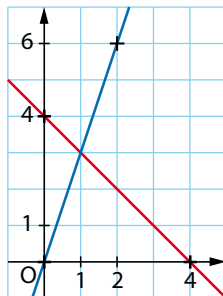
## ■ Exercice 25 page 141



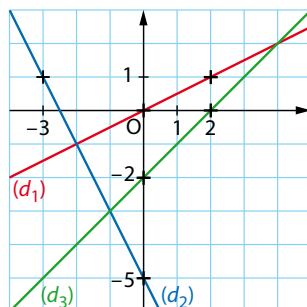
■ Exercice 31 page 142

l'égalité	$5x - 2y = 13$ est...	$3x - y = 7$ est...
Pour $x = 4$ et $y = 5$		
$x = 3$ et $y = 1$		
$x = 1$ et $y = -4$		
$x = -3$ et $y = 0$		

■ Exercice 50 page 143



■ Exercice 52 page 144



■ Exercice 67 page 145

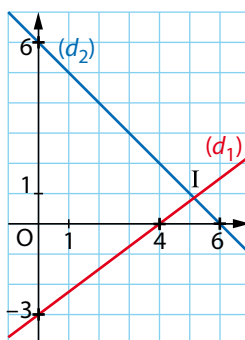
Antoine et Sophie discutent.

Sophie : « Si tu me donnes  cédéroms, j'en aurai autant que toi. »

Antoine : « Si tu me donnes  cédéroms, j'en aurai  fois plus que toi. »

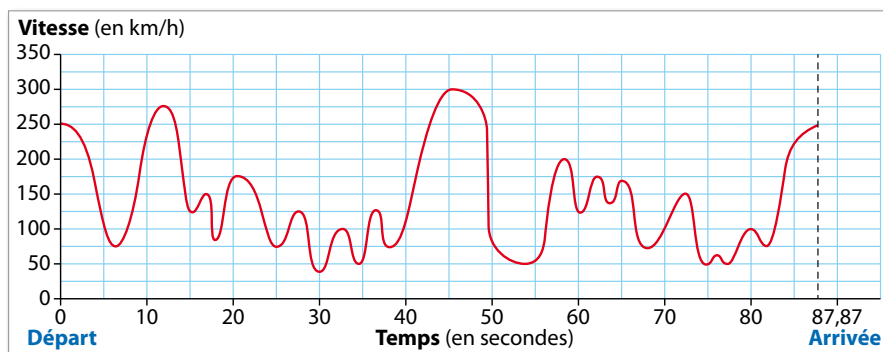
Quel est le nombre de cédéroms d'Antoine ? de Sophie ?

■ Exercice 98 page 149

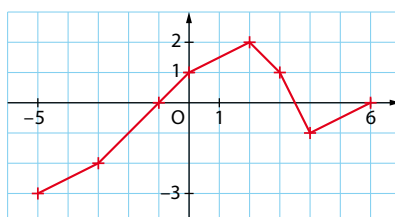


# Chapitre 8 – Notion de fonction

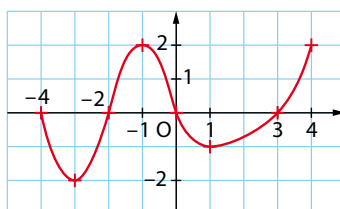
## ■ Activité 1 page 152



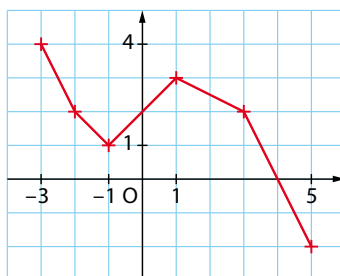
## ■ Exercice 3 page 156



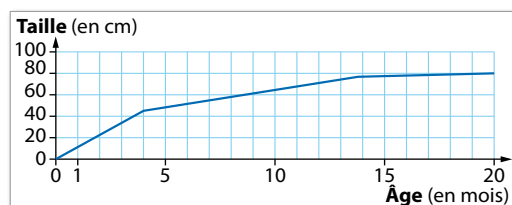
## ■ Exercice 4 page 156



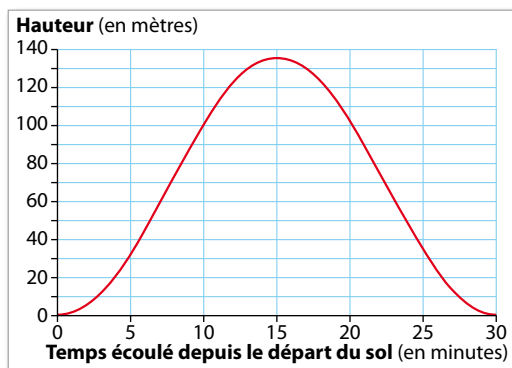
## ■ Exercice 5 page 156



## ■ Exercice 20 page 159



■ Exercice guidé 13 page 158



■ Exercice guidé 14 page 158



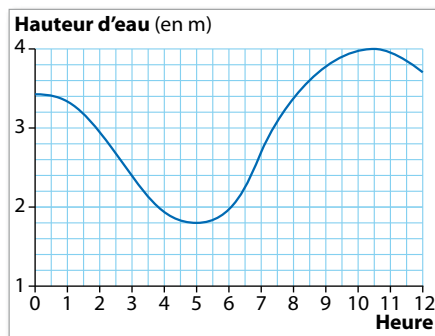
■ Exercice 25 page 160

En français	En langage mathématique
L'image de 2 est 5.	$f(\dots) = \dots$
-1 est l'image de 3.	$f(\dots) = \dots$
Un antécédent de 9 est 5.	$f(\dots) = \dots$
2 a pour antécédent -4.	$f(\dots) = \dots$

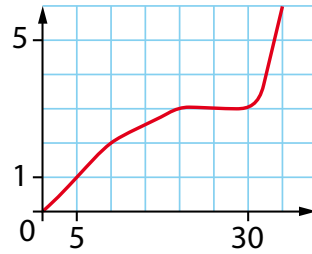
■ Exercice 28 page 160

$x$	-5	-1	0	1	5	101
$h(x)$						

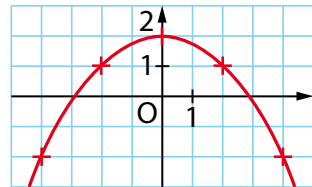
■ Exercice 30 page 160



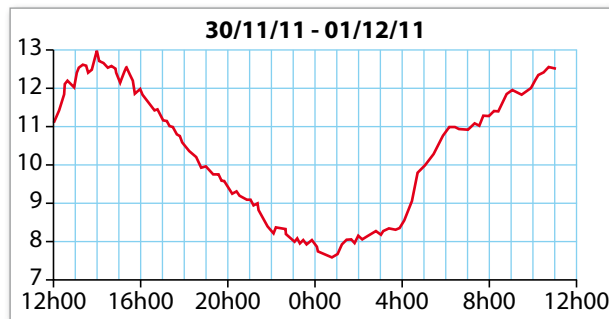
■ Exercice 31 page 160



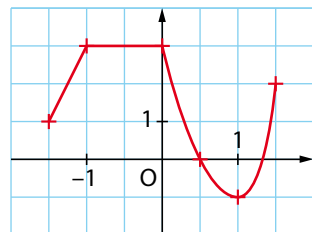
■ Exercice 32 page 160



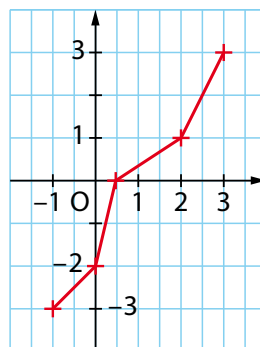
■ Exercice 33 page 161



■ Exercice 34 page 161

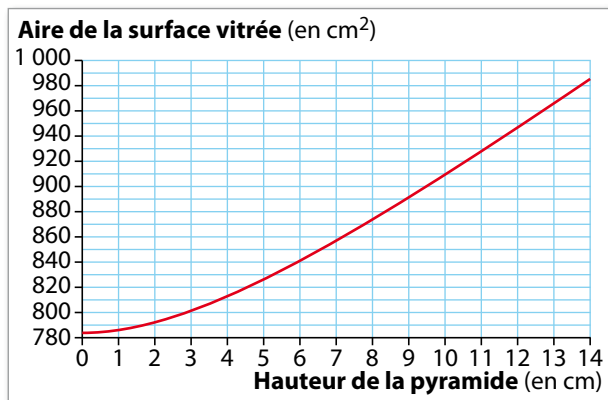


■ Exercice 54 page 163

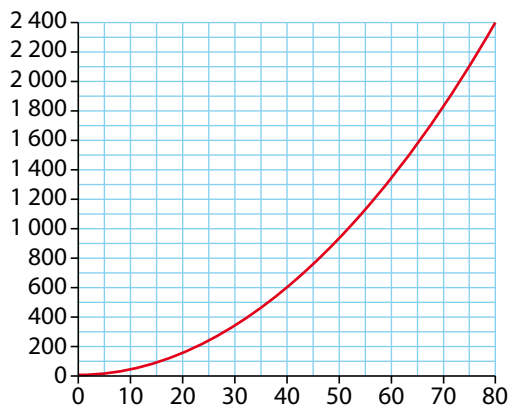




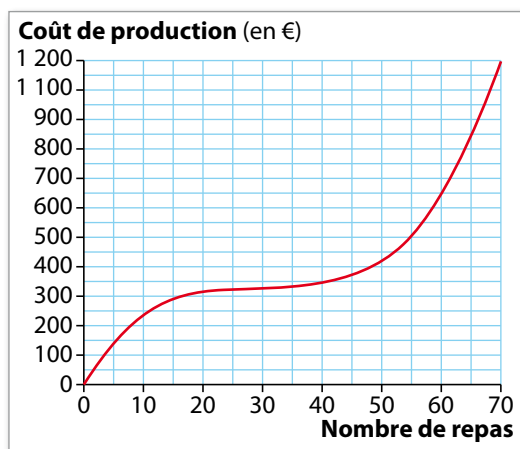
■ Exercice 71 page 165



■ Exercice 72 page 165



■ Exercice 73 page 166



# Chapitre 9 – Proportionnalité. Fonctions linéaires

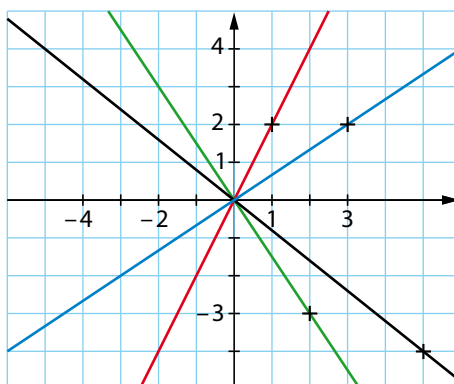
## ■ Activité 3 page 170

Durée $t$ (en h)	0	0,5	1	1,5	2	3	4	5
Distance $d$ parcourue (en km)								

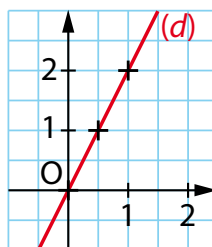
## ■ Activité 6 page 171

$x$	0	1	5	-2	-2,5	-10
$y = f(x)$						

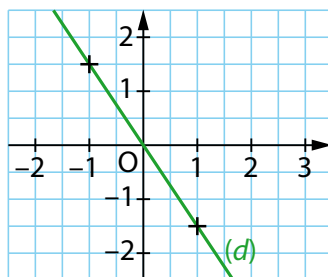
## ■ Activité 7 page 172



## ■ Exercice 10 page 178

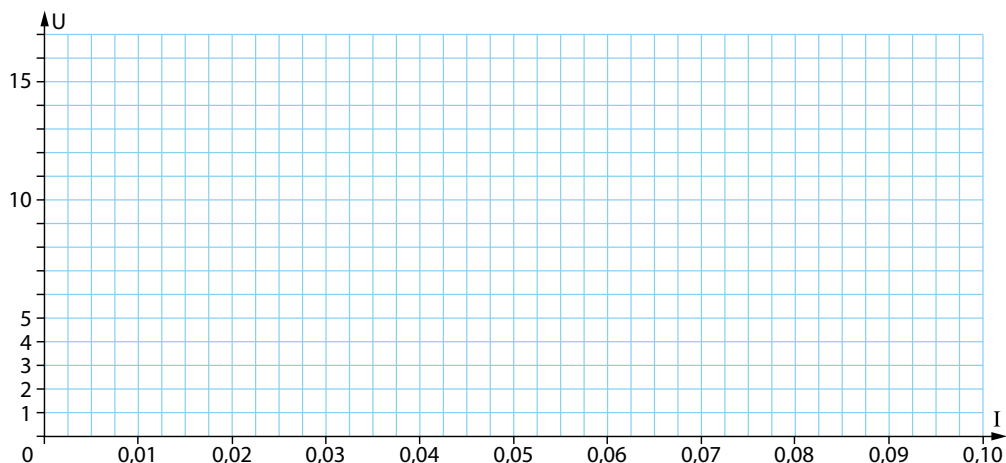


## ■ Exercice 11 page 178



■ Exercice guidé 14 page 179

Annexe



■ Exercice 35 page 181



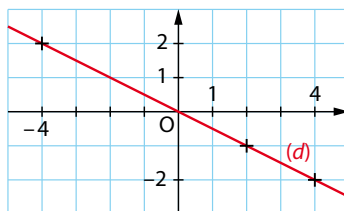
■ Exercice 40 page 181

$x$	-3	0	2,5		
$f(x)$				-14	0,7

■ Exercice 46 page 182

Masse $x$	0	1		3	
Prix $f(x)$			30		19,2

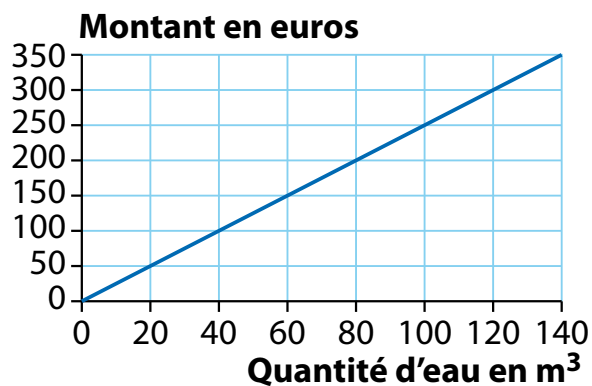
■ Exercice 48 page 182



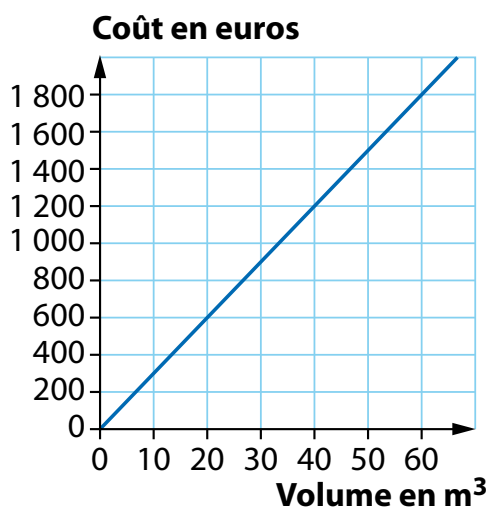
■ Exercice 50 page 182

Surface (en ha)	8	1	5	
Masse de blé (en t)				54

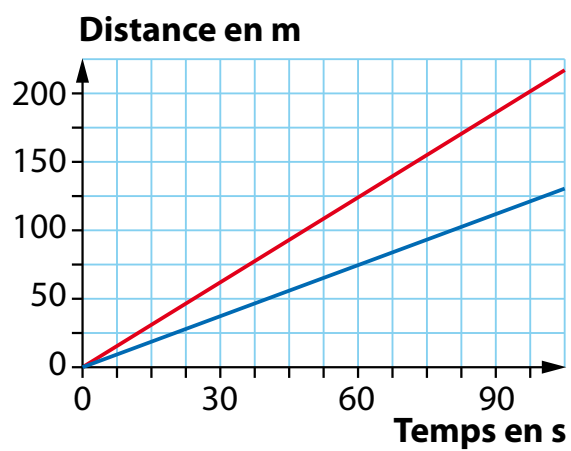
■ Exercice 98 page 187



■ Exercice 99 page 187



■ Exercice 100 page 188



# Chapitre 10 – Fonctions affines

## ■ Activité 4 page 193

Point	P	B	C	D	E
Abscisse $x$	-3	0	1	2,5	4
Ordonnée $2x + 3$					

## ■ Exercice 7 page 197

$x$	0	-1,5			-8,5	
$k(x)$			16	-2		-20

## ■ Exercice guidé 12 page 198

		1 carte	2 cartes	5 cartes
Prix	Formule B			
	Formule C			

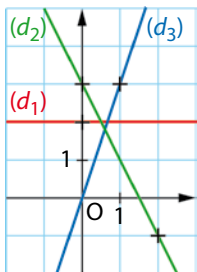
## ■ Exercice 13 page 199

$$\begin{array}{c}
 \dots\dots \quad \dots\dots \\
 \curvearrowright \quad \quad \quad \curvearrowright \\
 x \quad \quad 2x \quad \quad 2x + 3
 \end{array}$$

## ■ Exercice 18 page 199

- L'image du nombre 5 est ..... **a.** 31                      **b.** 11                      **c.** 3
- L'image du nombre 1 est ..... **a.** -1                      **b.** 0                      **c.** 1
- L'antécédent du nombre 0 est ..... **a.** -4                      **b.** 1,3                      **c.**  $\frac{4}{3}$
- L'antécédent du nombre 5 est ..... **a.** -3                      **b.** 3                      **c.**  $-\frac{1}{3}$

## ■ Exercice 24 page 199



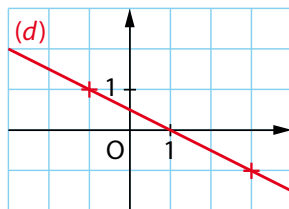
## ■ Exercice 26 page 200

$$\begin{array}{c}
 \times 3 \quad \quad -4 \\
 \curvearrowright \quad \quad \quad \curvearrowright \\
 x \quad \quad \dots\dots \quad \quad \dots\dots
 \end{array}$$

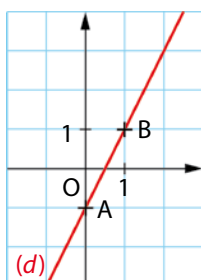
## ■ Exercice 31 page 200

$x$	0	-5			1	
$0,4x - 4$			0	-5		-2

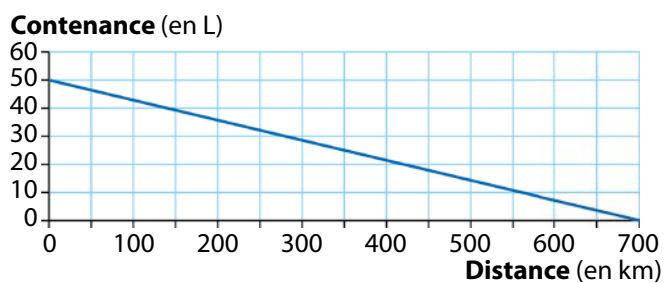
■ Exercice 45 page 201



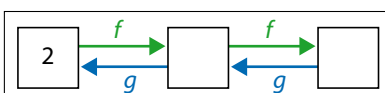
■ Exercice 46 page 201



■ Exercice 73 page 203



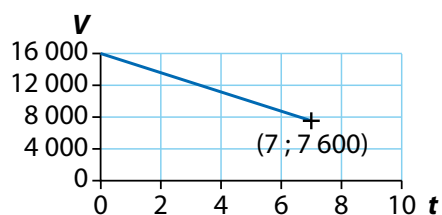
■ Exercice 74 page 203



■ Exercice 87 page 205

	Salaire de Félix	Salaire de Gaëlle	Salaire de Henry
Mois de janvier			
Mois de février			
Mois de mars			

■ Exercice 92 page 206



# Chapitre 11 – Triangles rectangles. trigonométrie

## ■ Exercice 23 page 217

1. À partir de l'égalité  $\sin 40^\circ = \frac{AB}{5}$ , on peut écrire:

a.  $AB = \frac{\sin 40^\circ}{5}$

b.  $AB = 5 \times \sin 40^\circ$

c.  $AB = \frac{5}{\sin 40^\circ}$

2. À partir de l'égalité  $\tan 25^\circ = \frac{8}{EF}$ , on peut écrire:

a.  $EF = \frac{\tan 25^\circ}{8}$

b.  $EF = 8 \times \tan 25^\circ$

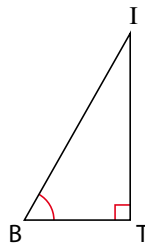
c.  $EF = \frac{8}{\tan 25^\circ}$

## ■ Exercice 34 page 218

- L'hypoténuse est .....
- Le côté adjacent à l'angle  $\widehat{TB\hat{I}}$  est .....
- Le côté opposé à l'angle  $\widehat{TB\hat{I}}$  est .....

Donc  $\cos \widehat{TB\hat{I}} = \frac{\dots}{\dots}$ ,

$\sin \widehat{TB\hat{I}} = \frac{\dots}{\dots}$  et  $\tan \widehat{TB\hat{I}} = \frac{\dots}{\dots}$ .



## ■ Exercice 35 page 218

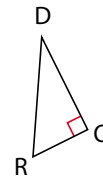
Dans le triangle DOR rectangle en O :

a.  $\sin \widehat{RDO} = \frac{\dots}{\dots}$

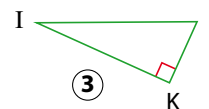
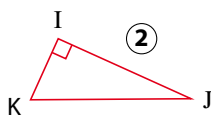
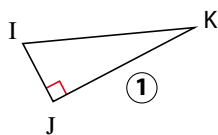
b.  $\cos \dots = \frac{OD}{DR}$

c.  $\dots \widehat{DRO} = \frac{OD}{OR}$

d.  $\dots \widehat{RDO} = \frac{\dots}{OD}$



## ■ Exercice 37 page 218



Dire dans lequel de ces triangles on a :

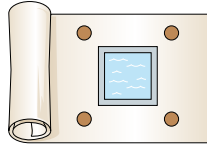
a.  $\sin \widehat{IJK} = \frac{IK}{IJ}$

b.  $\tan \widehat{JIK} = \frac{JK}{IJ}$

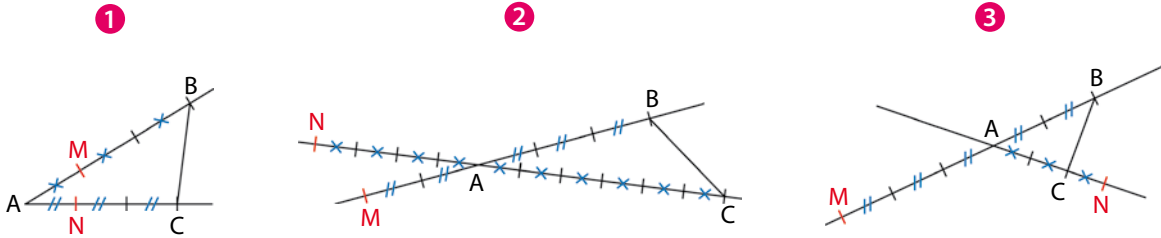
c.  $\cos \widehat{IJK} = \frac{IJ}{JK}$

# Chapitre 12 – Configuration de Thalès. Agrandissement – réduction

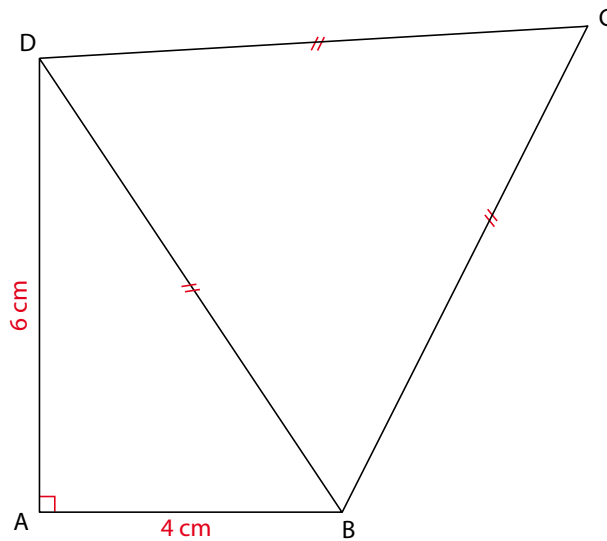
■ Devinette  page 226



■ Activité 3 page 228



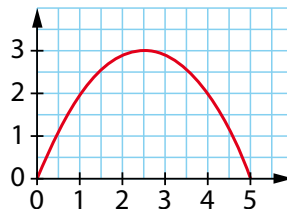
■ Activité 5 page 229



■ Exercice 21 page 236

	DE	EF	DF
Dimensions réelles	12 m	9 m	15 m
Dimensions du dessin	6 cm		

■ Exercice 94 page 244

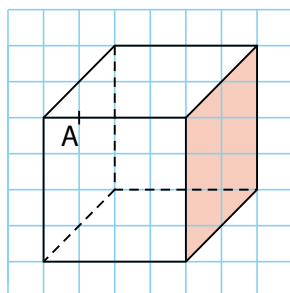




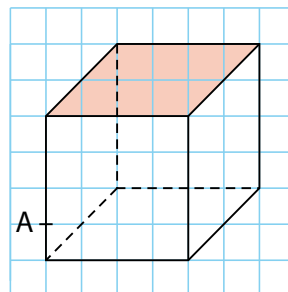
# Chapitre 13 – Sections planes de solides

## ■ Exercice 28 page 256

a.

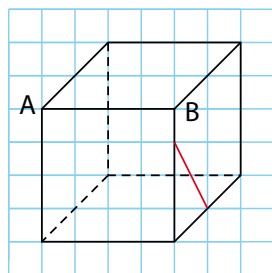


b.

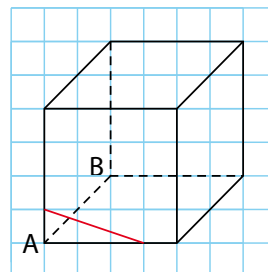


## ■ Exercice 29 page 256

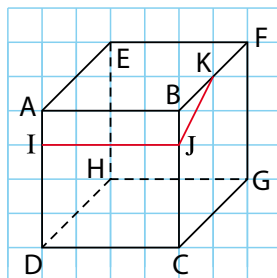
a.



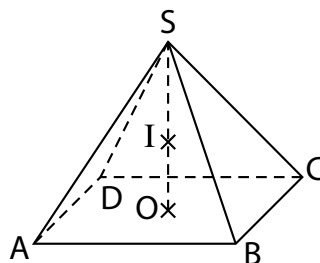
b.



## ■ Exercice 30 page 256

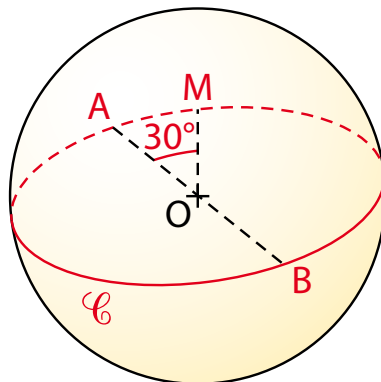


## ■ Exercice 47 page 258

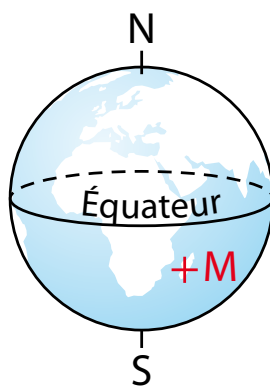


# Chapitre 14 – Sphères et boules

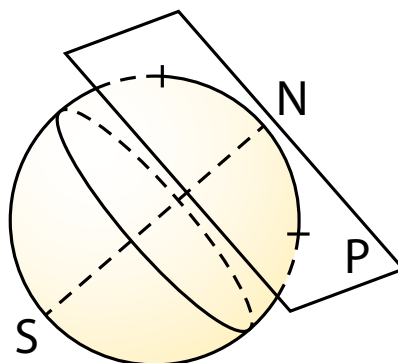
■ Exercice 29 page 273



■ Exercice 31 page 273



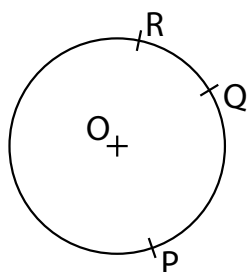
■ Exercice 35 page 274



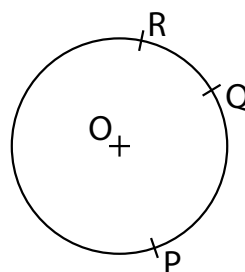
# Chapitre 15 – Angles inscrits. Polygones réguliers

■ Exercice 28 page 292

a.



b.



■ Exercice 30 page 292

Angles inscrits :



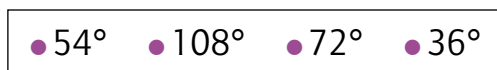
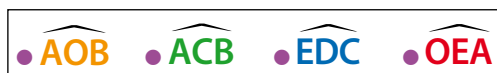
Angles au centre :



■ Exercice 65 page 294

$n$	4		6		5
$\widehat{AOB}$		$36^\circ$		$40^\circ$	

■ Exercice 66 page 294



■ Exercice 94 page 298

