









# Calcul mental : additions et soustractions au top



## Je m'exerce

1 Complète pour obtenir 100, 1000, 10 000.

100	
75	25
68	32
3	97
48	52
56	44
36	64
11	89

1000	
995	5
359	641
412	588
725	275
136	864
28	972
115	885

10 000	
9995	5
5800	4200
4225	5775
369	9631
4872	5128
3596	6404
7888	2112

2 Calcule.

$100\ 000 - 365 = 99\ 635$

$100\ 000 - 25\ 365 = 74\ 635$

$100\ 000 - 48\ 888 = 51\ 112$

$100\ 000 - 3025 = 96\ 975$

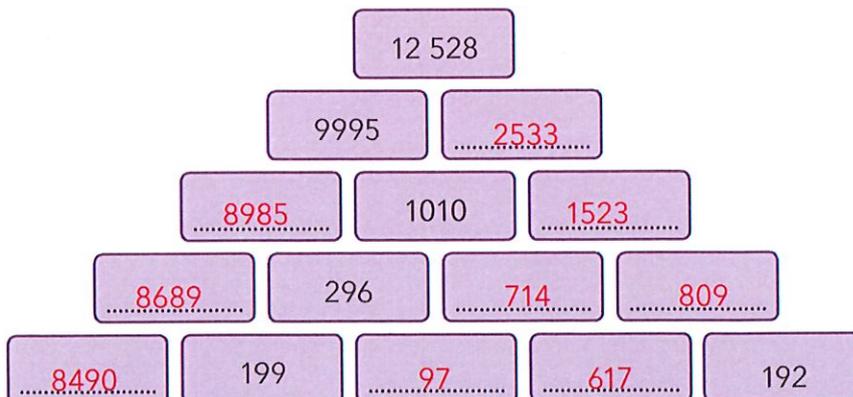
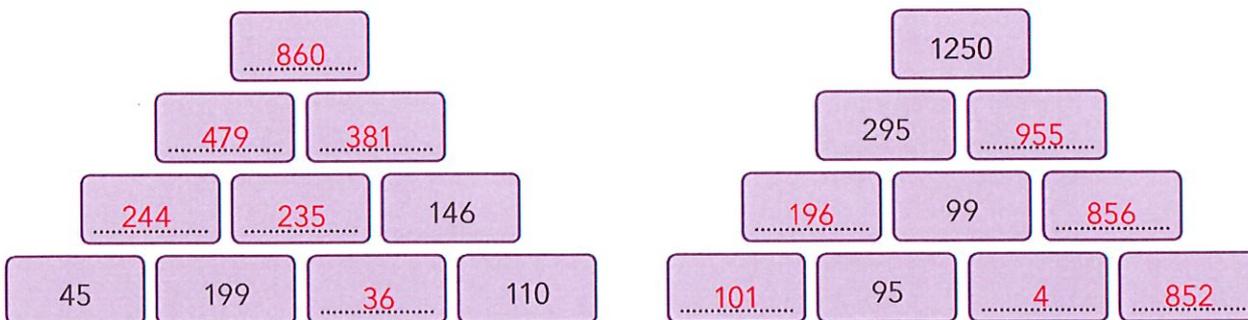
$1\ 000\ 000 - 3165 = 996\ 835$

$1\ 000\ 000 - 444\ 444 = 555\ 556$

$1\ 000\ 000 - 36\ 000 = 964\ 000$

$1\ 000\ 000 - 25 = 999\ 975$

3 Complète les pyramides. Le nombre écrit dans une case doit être la somme des nombres écrits dans les deux cases en-dessous de celui-ci.



#### 4 Barre l'intrus.

Une case par ligne n'a pas la même valeur.

$599 + 1010$	$782 + 818 + 9$	$750 + 750 + 119$	$1708 - 99$
$1000 - 435$	$321 + 244$	$860 - 295$	$875 - 315$
$7579 - 375$	$3490 + 3510 + 204$	$7561 - 357$	$10\ 000 - 3796$
$35,41 + 0,95$	$37,31 - 0,99$	$40 - 3,64$	$9,99 + 26,37$
$2,5 + 8,3 + 91,7 + 22,7$	$130 - 4,88$	$75,06 + 50,06$	$225,02 - 99,9$

#### 5 Complète le tableau.

Emily et ses amis décident d'aller goûter et achètent divers produits.

Que doivent-ils payer ?

Que doit-on leur rendre ?

				
3,90 €	3,15 €	2,95 €	2,05 €	1,85 €

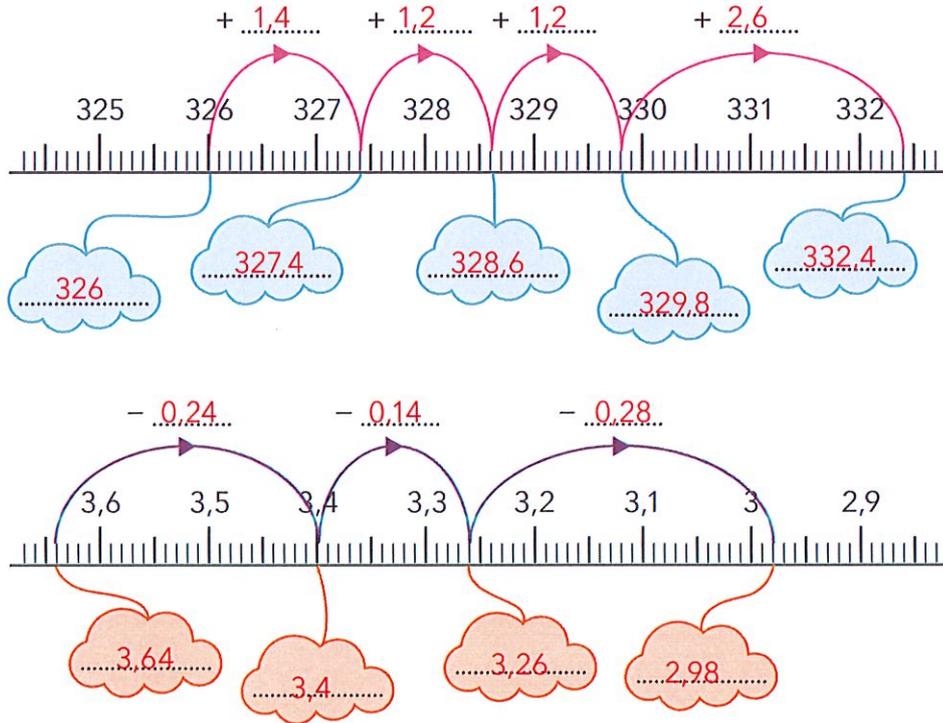
						Somme dépensée	Somme donnée	Somme rendue
Emily	✓			✓		5,95 €		4,05 €
Jane		✓			✓	5 €		1 €
Logan	✓		✓		✓	8,70 €		0,30 €
Lilou		✓		✓		5,20 €		0,30 €
Amel	✓	✓	✓	✓	✓	13,90 €		6,10 €
Oscar				✓	✓	3,90 €		0,10 €
Louis	✓				✓	5,75 €		14,25 €

**6** Calcule les sommes ou les différences et classe-les par ordre croissant.

- a)  $11\ 385 + 995 + 588 + 8615 + 1005 = 22\ 588$   
 b)  $55\ 000 - 32\ 500 = 22\ 500$   
 c)  $12\ 998 + 9999 = 22\ 997$   
 d)  $69\ 235 - 46\ 852 = 22\ 383$

$d < b < a < c$

**7** Complète.



**8** Calcule en utilisant un procédé de ton choix.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| $1329 + 1010 = 2339$                     | $379,79 - 99 = 280,79$          |
| $1042 + 816 + 458 + 84 = 2400$           | $98,5 - 9,99 = 88,51$           |
| $39,25 + 31,1 = 70,35$                   | $100\ 000 - 1252,8 = 98\ 747,2$ |
| $2,98 + 45,25 = 48,23$                   | $985 - 75,21 = 909,79$          |
| $0,75 + 3,55 + 1,25 + 6,45 + 5,2 = 17,2$ | $502 - 158 = 344$               |

**9** Ecris = ou  $\neq$ .

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| $368 + 32 + 52 = 32 + 52 + 368$ | $497 + 38 = 500 + 35$              |
| $500 - 125 \neq 125 - 500$      | $9995 + 359 \neq 1000 + 344$       |
| $398 - 32 = 400 - 34$           | $1000 - 586 = 1000 - 500 - 80 - 6$ |
| $1010 - 125 \neq 1000 - 135$    | $500 - 125 \neq 500 - (100 - 25)$  |

**10 Résous.**

a) Luana achète une écharpe à 12,25 € et un bonnet pour 3,90 €. Que doit-elle payer ?

**Achats : 16,15 €**

Combien doit-on lui rendre si elle donne 20 € ?

**On lui rend : 3,85 €**

b) Un grossiste achète des jeux pour 745 €, du matériel bureautique pour 1355 € et des emballages pour 192,50 €. Que doit-il payer ?

**Achats : 2292,50 €**

On lui octroie une réduction de 120 € par tranche d'achat de 1000 €. Que va-t-il réellement payer ?

**Il paie : 2052,50 €**

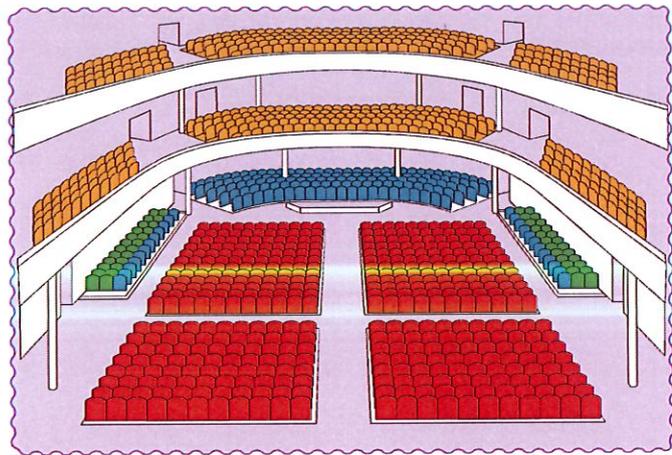
c) Combien de personnes peuvent assister au concert de ce soir ?

**Nombre de places : 59 000**

Les organisateurs ont vendu 49 865 places. Combien y aura-t-il de places libres ce soir ?

**Places libres : 9135**

- 12 250 places
- 8800 places
- 1750 places
- 36 200 places



d) Pour partir en vacances, Monsieur Sunbien doit parcourir 2480 km. Le premier jour, il parcourt 990 km et le second, 865 km. Quelle distance parcourt-il le 3<sup>e</sup> jour ?

**Distance parcourue les deux premiers jours : 1855 km**

**Distance à parcourir le 3<sup>e</sup> jour : 625 km**

e) Fred part en vacances une semaine aux Arcs. Que doit-il payer en tout : voyage, séjour, ski ?

Ski aux Arcs  
Hôtel  
"Bluesky"  
1 semaine  
pour  
**565 €**

**Voyage en car grand luxe**  
aller - retour

Bruxelles - Venise	410 €
Bruxelles - Arcs	369 €
Bruxelles - Benidorm	425 €

**Location matériel complet**  
220 € la semaine  
ou 500 € le mois

**Ski-Pass**  
Valable dans toute la station  
**358 € la semaine**

**Il doit payer : 220 € + 358 € + 369 € + 565 € = 1512 €**



# Calcul mental : multiplications et divisions au top



## Je m'exerce

1 **Observe la multiplication et complète les phrases avec le vocabulaire adéquat.**

$$25 \times 3,2 = 80$$

80 est le résultat d'une multiplication  
 Ce résultat 80 s'appelle le produit  
 25 et 3,2 s'appellent des facteurs

2 **Observe la division et complète les phrases avec le vocabulaire adéquat.**

$$6363 : 9 = 707$$

707 est le résultat d'une division  
 Ce résultat 707 s'appelle le quotient  
 6363 est le dividende et 9 est le diviseur

3 **Écris l'opération correspondant à l'expression mathématique puis calcule.**

Le double de 18 →  $18 \times 2 = 36$

9 est multiplié par 7 →  $9 \times 7 = 63$

Le dixième de 45 →  $45 : 10$  ou  $\frac{1}{10} \times 45 = 4,5$

Le quintuple de 25 →  $25 \times 5 = 125$

Le produit de 6 et 7 →  $6 \times 7 = 42$

Le quotient de 72 par 9 →  $72 : 9 = 8$

Le sixième de 66 →  $66 : 6$  ou  $\frac{1}{6} \times 66 = 11$

Le triple de 13 →  $13 \times 3 = 39$

48 divisé par 8 →  $48 : 8 = 6$

La moitié de 50 →  $50 : 2$  ou  $\frac{1}{2} \times 50 = 25$

4 **Calcule les produits et les quotients. Chronomètre-toi, tu dois être le plus rapide.**

$5 \times 7 = 35$

$9 \times 6 = 54$

$3 \times 3 = 9$

$6 \times 4 = 24$

$8 \times 5 = 40$

$8 \times 8 = 64$

$7 \times 9 = 63$

$0 \times 4 = 0$

$5 \times 6 = 30$

$9 \times 9 = 81$

$21 : 3 = 7$

$49 : 7 = 7$

$20 : 5 = 4$

$56 : 8 = 7$

$14 : 2 = 7$

$36 : 4 = 9$

$45 : 5 = 9$

$36 : 6 = 6$

$15 : 3 = 5$

$16 : 8 = 2$

**5** Calcule les produits et les quotients des tables de multiplication étendues.  
Chronomètre-toi, tu dois être le plus rapide.

$70 \times 40 = \dots\dots\dots 2800$   
 $5 \times 800 = \dots\dots\dots 4000$   
 $60 \times 500 = \dots\dots\dots 30\,000$   
 $6 \times 30 \times 2 = \dots\dots\dots 360$   
 $3 \times 20 \times 200 = \dots\dots\dots 12\,000$

$1600 : 200 = \dots\dots\dots 8$   
 $810 : 90 = \dots\dots\dots 9$   
 $72\,000 : 800 = \dots\dots\dots 90$   
 $4800 : 60 = \dots\dots\dots 80$   
 $120\,000 : 300 = \dots\dots\dots 400$

**6** Complète les opérations avec le nombre adéquat.

$\dots 3 \dots \times 80 = 240$   
 $600 \times \dots 9 \dots = 5400$   
 $70 \times \dots 60 \dots = 4200$   
 $\dots 800 \dots \times 30 = 24\,000$   
 $50 \times \dots 500 \dots = 25\,000$

$8000 : \dots 80 \dots = 100$   
 $\dots 600 \dots : 30 = 20$   
 $45\,000 : \dots 500 \dots = 90$   
 $\dots 630 \dots : 9 = 70$   
 $\dots 6400 \dots : 80 = 80$



**7** Calcule en utilisant la distributivité.

$28 \times 8 = \dots\dots\dots 224$   
 $87 \times 7 = \dots\dots\dots 609$   
 $632 \times 5 = \dots\dots\dots 3160$   
 $817 \times 9 = \dots\dots\dots 7353$   
 $63 \times 6 = \dots\dots\dots 378$   
 $9 \times 33 = \dots\dots\dots 297$

$110 \times 78 = \dots\dots\dots 8580$   
 $940 \times 4 = \dots\dots\dots 3760$   
 $462 \times 3 = \dots\dots\dots 1386$   
 $11 \times 481 = \dots\dots\dots 5291$   
 $865 \times 20 = \dots\dots\dots 17\,300$   
 $143 \times 90 = \dots\dots\dots 12\,870$   
 $590 \times 60 = \dots\dots\dots 35\,400$

$26 \times 101 = \dots\dots\dots 2626$   
 $99 \times 462 = \dots\dots\dots 45\,738$   
 $13 \times 33 = \dots\dots\dots 429$   
 $21 \times 14 = \dots\dots\dots 294$   
 $15 \times 54 = \dots\dots\dots 810$   
 $35 \times 41 = \dots\dots\dots 1435$   
 $68 \times 220 = \dots\dots\dots 14\,960$

**8 Décompose pour diviser.**

$78 : 3 = \dots\dots\dots 26 \dots\dots\dots$	$5700 : 30 = \dots\dots\dots 190 \dots\dots\dots$	$9,6 : 8 = \dots\dots\dots 1,2 \dots\dots\dots$
$98 : 7 = \dots\dots\dots 14 \dots\dots\dots$	$7500 : 500 = \dots\dots\dots 15 \dots\dots\dots$	$12,5 : 5 = \dots\dots\dots 2,5 \dots\dots\dots$
$117 : 9 = \dots\dots\dots 13 \dots\dots\dots$	$8400 : 7 = \dots\dots\dots 1200 \dots\dots\dots$	$13,5 : 9 = \dots\dots\dots 1,5 \dots\dots\dots$
$553 : 7 = \dots\dots\dots 79 \dots\dots\dots$	$1040 : 4 = \dots\dots\dots 260 \dots\dots\dots$	$16,16 : 4 = \dots\dots\dots 4,04 \dots\dots\dots$
$161 : 7 = \dots\dots\dots 23 \dots\dots\dots$	$2070 : 9 = \dots\dots\dots 230 \dots\dots\dots$	$20,7 : 3 = \dots\dots\dots 6,9 \dots\dots\dots$

**9 Écris le résultat de la multiplication ou de la division.**

$2500 : 100 = \dots\dots\dots 25 \dots\dots\dots$	$37 : 100 = \dots\dots\dots 0,37 \dots\dots\dots$
$10,6 \times 10 = \dots\dots\dots 106 \dots\dots\dots$	$7,5 \times 1000 = \dots\dots\dots 7500 \dots\dots\dots$
$1250 : 1000 = \dots\dots\dots 1,25 \dots\dots\dots$	$7485 : 100 = \dots\dots\dots 74,85 \dots\dots\dots$
$1200 : 10 = \dots\dots\dots 120 \dots\dots\dots$	$468,7 \times 100 = \dots\dots\dots 46\,870 \dots\dots\dots$
$476 \times 0,1 = \dots\dots\dots 47,6 \dots\dots\dots$	$4050 : 10 = \dots\dots\dots 405 \dots\dots\dots$

**10 Pour compléter les égalités, choisis l'opérateur ou le signe de l'opération qui convient.**

$170 : \dots\dots\dots 10 \dots\dots\dots = 17$	$30\,250 : \dots\dots\dots 1000 \dots\dots\dots = 30,25$
$1,9 \times \dots\dots\dots 100 \dots\dots\dots = 190$	$0,876 \times \dots\dots\dots 10 \dots\dots\dots = 8,76$
$28 : \dots\dots\dots 100 \dots\dots\dots = 0,28$	$897 : \dots\dots\dots 100 \dots\dots\dots = 8,97$
$45,3 \times \dots\dots\dots 0,1 \dots\dots\dots = 4,53$	$897 \times \dots\dots\dots 0,001 \dots\dots\dots = 0,897$
$0,56 \times \dots\dots\dots 1000 \dots\dots\dots = 560$	$0,5 \times \dots\dots\dots 100 \dots\dots\dots = 50$

$33 \dots\dots\dots : \dots\dots\dots 1000 = 0,033$	$4040 \dots\dots\dots : \dots\dots\dots 100 = 40,40$
$15 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 0,01 = 0,15$	$0,003 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 100 = 0,3$
$17\,987 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 10 = 179\,870$	$2018 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 0,1 = 201,8$
$98,55 \dots\dots\dots : \dots\dots\dots 10 = 9,855$	$567 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 0,001 = 0,567$
$2,18 \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots 1000 = 2180$	$1200 \dots\dots\dots : \dots\dots\dots 1000 = 1,2$



**11** Écris :

**A** pour l'associativité,  
**C** pour la commutativité  
**A et C** si les deux propriétés sont utilisées.

- $20 \times 50 = 50 \times 20$  ..... C.....  
 $2 \times 10 \times 18 = 2 \times 18 \times 10$  ..... C.....  
 $164 \times 2 \times 5 \times 8 = 164 \times (2 \times 5) \times 8$  ..... A.....  
 $3 \times 125 \times 8 \times 10 \times 9 = 3 \times (125 \times 8) \times 10 \times 9$  ..... A.....  
 $4 \times 1250 \times 8 \times 5 = (1250 \times 8) \times (4 \times 5)$  ..... A.C.....  
 $3 \times 48 \times 5 = 5 \times 3 \times 48$  ..... C.....  
 $7 \times 25 \times 5 = 7 \times (25 \times 5)$  ..... A.....  
 $1250 \times 22 \times 8 = 22 \times (8 \times 1250)$  ..... A.C.....  
 $40 \times 7 \times 6 \times 25 = (25 \times 40) \times (7 \times 6)$  ..... A.C.....  
 $39 \times 2 \times 5 = 39 \times (2 \times 5)$  ..... A.....

**12** Utilise la commutativité et l'associativité pour résoudre les calculs.

- $4 \times 3 \times 25 =$  ..... 300 .....       $6,5 \times 7 \times 2 =$  ..... 91 .....  
 $8 \times 42 \times 125 =$  ..... 42.000 .....       $3 \times 0,6 \times 5 \times 8 =$  ..... 72 .....  
 $5 \times 76 \times 20 \times 2 =$  ..... 15.200 .....       $1,5 \times 19 \times 10 =$  ..... 285 .....  
 $8 \times 25 \times 10 \times 4 =$  ..... 8000 .....       $3,6 \times 2 \times 5 \times 0,1 =$  ..... 3,6 .....  
 $20 \times 10 \times 5 \times 2 =$  ..... 2000 .....       $0,5 \times 18 \times 2 \times 0 =$  ..... 0 .....



# Aires au top



## Je m'exerce

### 1 Complète les phrases.

L'unité de base pour mesurer des aires est le  $\dots m^2 \dots$ .

On utilise aussi les multiples : le  $\dots dam^2 \dots$ , le  $\dots hm^2 \dots$ , le  $\dots km^2 \dots$  et les sous-multiples : le  $\dots dm^2 \dots$ , le  $\dots cm^2 \dots$ , le  $\dots mm^2 \dots$ .

- 1  $cm^2$  est 100 fois plus petit que 1  $dm^2$ .
- 1  $dm^2$  est 10.000 fois plus grand que 1  $mm^2$ .
- 1  $m^2$  est 1 000 000 fois plus petit que 1  $km^2$ .
- 1  $dam^2$  est 100 fois plus grand que 1  $m^2$ .
- 1  $hm^2$  est 100 fois plus petit que 1  $km^2$ .
- 1  $km^2$  est 1 000 000 fois plus grand que 1  $m^2$ .

### 2 Classe par ordre croissant.

54  $cm^2$

0,0065  $m^2$

$\frac{5}{8} dm^2$

5600  $mm^2$

0,55  $dm^2$

54  $cm^2$  < 0,55  $dm^2$  < 5600  $mm^2$  <  $\frac{5}{8} dm^2$  < 0,0065  $m^2$  <

### 3 Transforme puis compare en notant le symbole $>$ , $<$ ou $=$ .

49  $dm^2$

$<$

0,5  $m^2$

0,65  $dm^2$

$=$

6500  $mm^2$

$\frac{3}{8} dm^2$

$>$

37  $cm^2$

53  $dam^2$

$>$

530  $m^2$

### 4 Complète pour respecter l'égalité.

$$\frac{1}{4} hm^2 = \dots 2500 \dots m^2$$

$$0,64 dm^2 = 6400 \dots mm^2 \dots$$

$$\frac{3}{8} dm^2 + 10 cm^2 = \dots 47,5 \dots cm^2$$

$$\dots 54,02 \dots dam^2 = 540\,200 dm^2$$

$$10 hm^2 - 999 \dots dam^2 \dots = 1 dam^2$$

$$\frac{1}{10} m^2 + \frac{2}{5} dm^2 + 12 cm^2 = 10,52 \dots dm^2 \dots$$

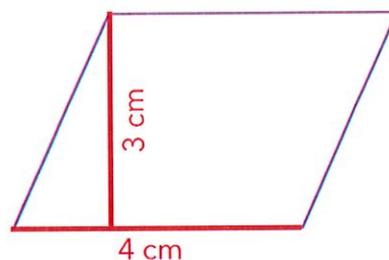
5 Écris les formules d'aire des quadrilatères proposés.

 .....C x C..... ou .....B x h.....	 .....L x l..... ou .....B x h.....	 .....B x h.....	 .....(B x h) : 2..... ou ..... $\frac{B \times h}{2}$ .....
---	---	---	--

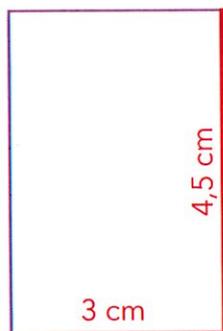
6 Repasse sur les dimensions nécessaires pour calculer l'aire des quadrilatères. Calcule ensuite l'aire de chaque figure.



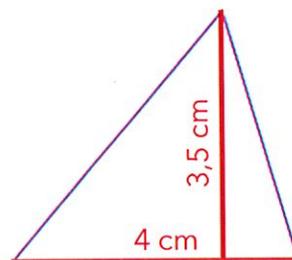
Aire =  
..... $2,5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm} = 6,25 \text{ cm}^2$ .....



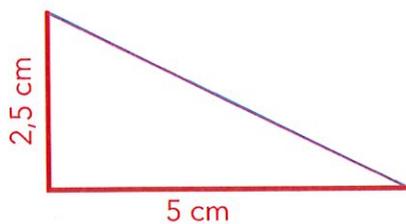
Aire =  
..... $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$ .....



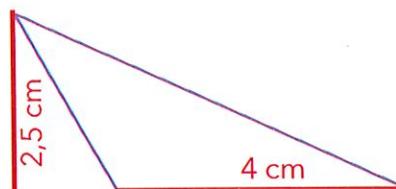
Aire =  
..... $3 \text{ cm} \times 4,5 \text{ cm} = 13,5 \text{ cm}^2$ .....



Aire =  
..... $(4 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}) : 2 = 7 \text{ cm}^2$ .....

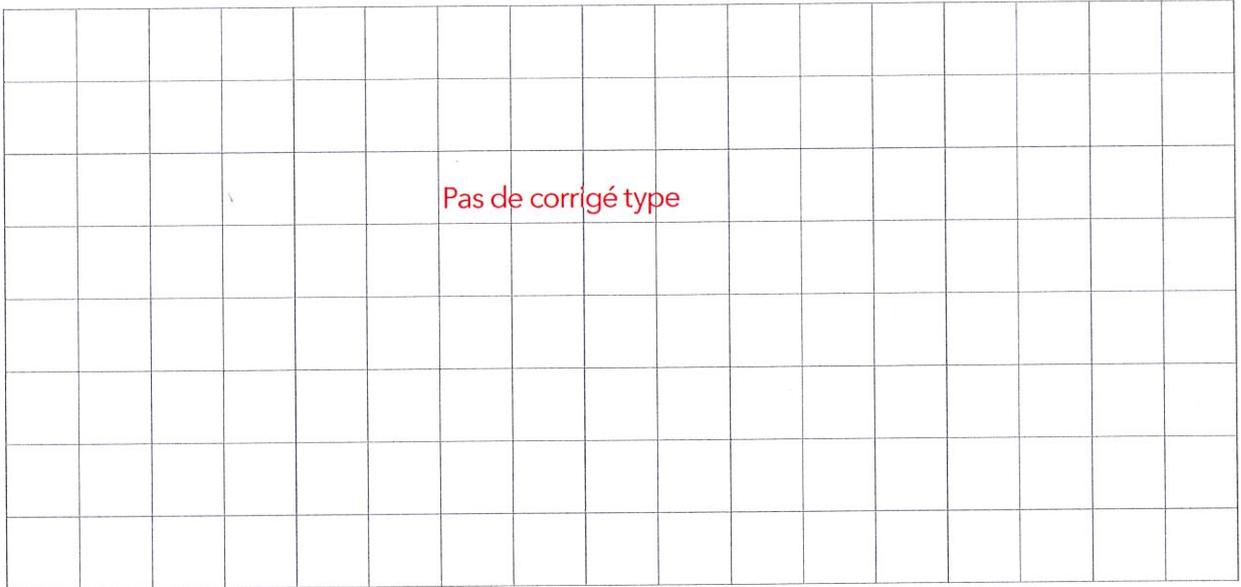


Aire =  
..... $(5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}) : 2 = 6,25 \text{ cm}^2$ .....

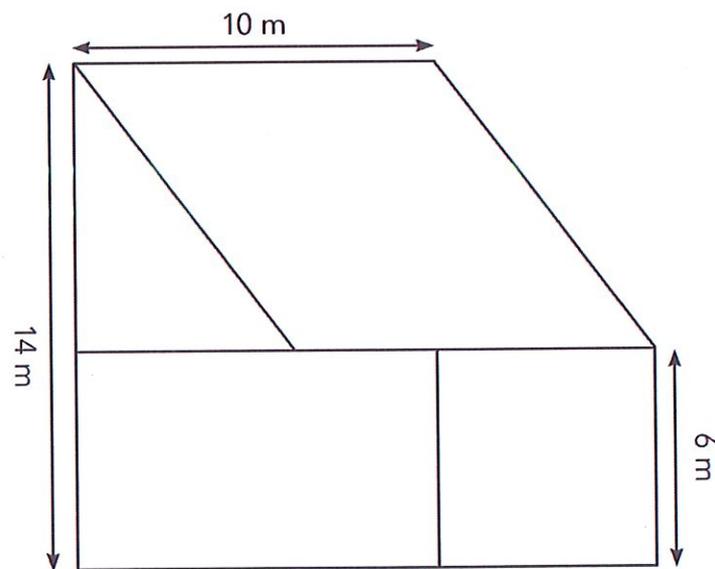


Aire =  
..... $(4 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}) : 2 = 5 \text{ cm}^2$ .....

7 Trace un rectangle, un parallélogramme et un triangle de  $18 \text{ cm}^2$  chacun.



8 Calcule l'aire de chaque figure puis l'aire totale.



Aire du carré :  $6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$

Aire du rectangle :  $10 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 60 \text{ m}^2$

Aire du parallélogramme :  $10 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 80 \text{ m}^2$

Aire du triangle :  $\frac{6 \text{ m} \times 8 \text{ m}}{2} = 24 \text{ m}^2$

Aire totale :  $36 \text{ m}^2 + 60 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 = 200 \text{ m}^2$

Aire totale :  $200 \text{ m}^2$

**9** Calcule la dimension manquante.

a) Quelle est la longueur d'un rectangle d'une aire de  $42 \text{ cm}^2$  et de  $4 \text{ cm}$  de largeur ?

$42 \text{ cm}^2 : 4 \text{ cm} = 10,5 \text{ cm}$

La longueur du rectangle est de  $10,5 \text{ cm}$ .

b) Quelle est la hauteur d'un triangle dont l'aire vaut  $21 \text{ cm}^2$  et la base  $6 \text{ cm}$  ?

$(21 \text{ cm}^2 \times 2) : 6 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$

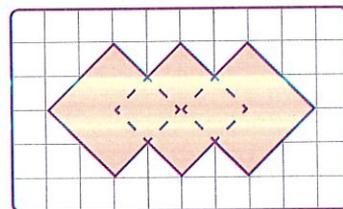
Le triangle a une hauteur de  $7 \text{ cm}$ .

**10** Résous.

a) Sachant qu'une piscine olympique rectangulaire a une longueur de  $50$  mètres et que dans sa largeur, on peut placer  $10$  couloirs de  $2,5 \text{ m}$  de large, quelle est la mesure de la superficie de l'eau ?

Aire =  $50 \text{ m} \times 25 \text{ m} = 1250 \text{ m}^2$

b) Une terrasse est composée de dalles formant  $3$  carrés qui se superposent. Calcule l'aire de cette terrasse sachant que le côté d'une dalle carrée mesure  $5 \text{ m}$ .



Aire =  $2 \times (5 \text{ m} \times 5 \text{ m}) + \frac{1}{2} \times (5 \text{ m} \times 5 \text{ m}) = 62,50 \text{ m}^2$

c) Calcule la superficie d'un bosquet qui a la forme d'un triangle rectangle. Le plus grand côté longe une rivière et mesure  $240$  mètres. Le côté qui lui est perpendiculaire mesure  $180$  mètres et le troisième côté  $300$  mètres.

Aire =  $(240 \text{ m} \times 180 \text{ m}) : 2 = 21\,600 \text{ m}^2$





## 1. Je m'exerce

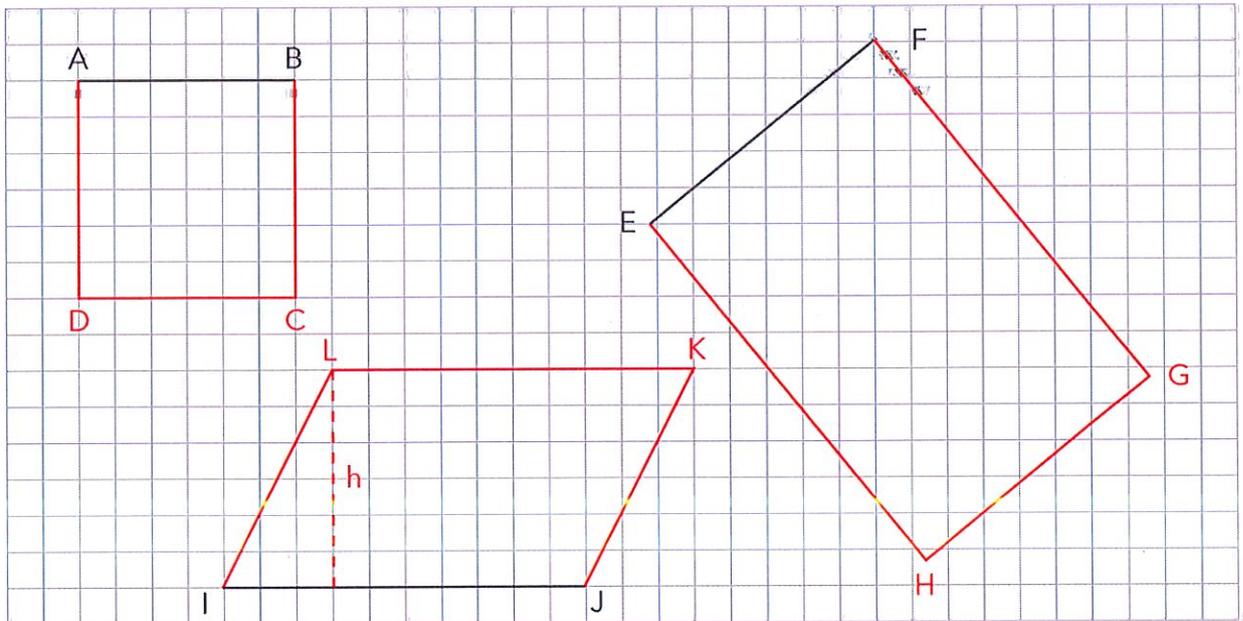


: Explication méthodo + manipulation

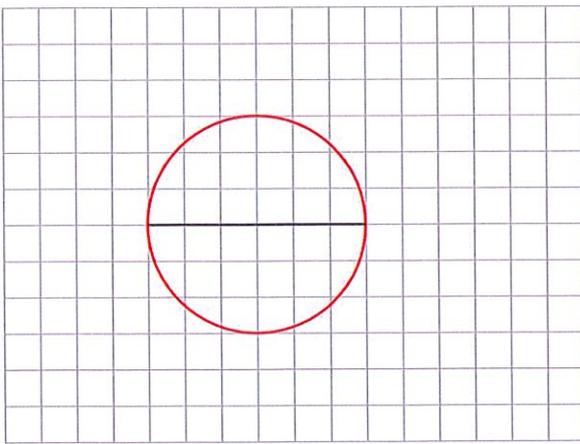


**Complète les figures suivantes en t'aidant du quadrillage.**

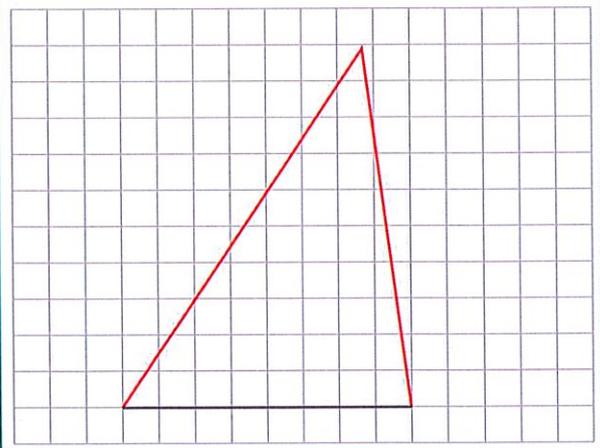
- Un carré ABCD de 3 cm de côté.
- Un rectangle EFGH de 4 cm de largeur et 6 cm de longueur.
- Un parallélogramme strict IJKL qui a une base de 5 cm et une hauteur de 3 cm.



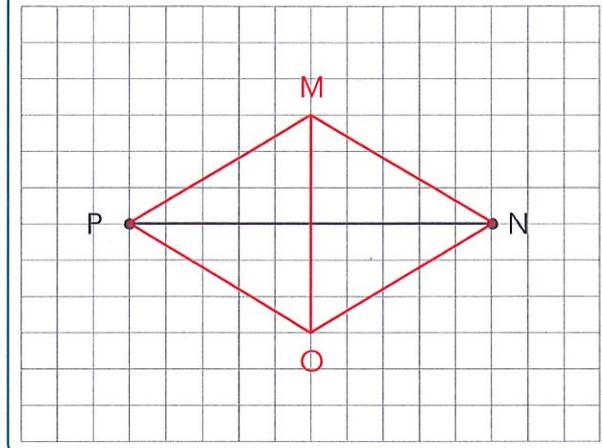
- Un disque de 3 cm de diamètre.



- Un triangle scalène dont deux côtés mesurent 6 cm et 5 cm



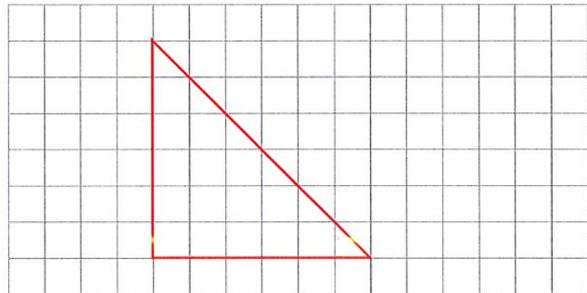
- Un losange MNOP dont [PN] est une diagonale et [MO] mesure 3 cm



**2** Devine le nom du polygone, puis trace-le sur une feuille quadrillée.

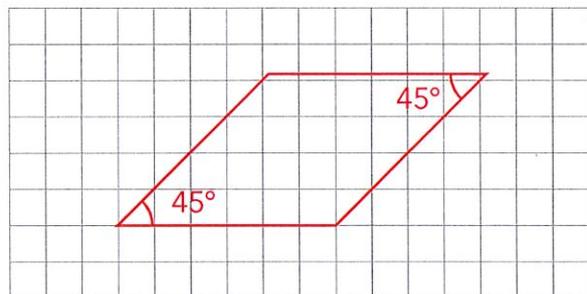
J'ai 2 côtés de 3 cm, un angle droit et un côté oblique qui relie les côtés à l'angle.

Je suis un triangle isocèle rectangle.



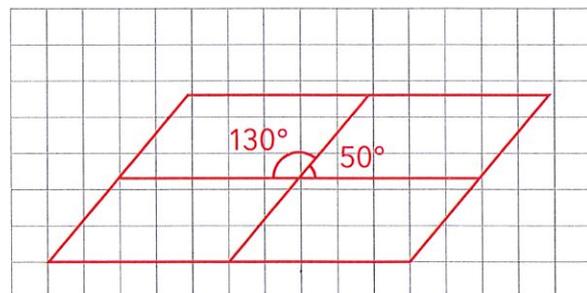
J'ai 4 côtés isométriques de 3 cm et deux angles opposés de  $45^\circ$ . Qui suis-je ?

Je suis un losange.



J'ai deux médianes qui mesurent respectivement 5 cm et 3 cm. Celles-ci se coupent en formant des angles de  $130^\circ$  et  $50^\circ$ .

Je suis un parallélogramme.

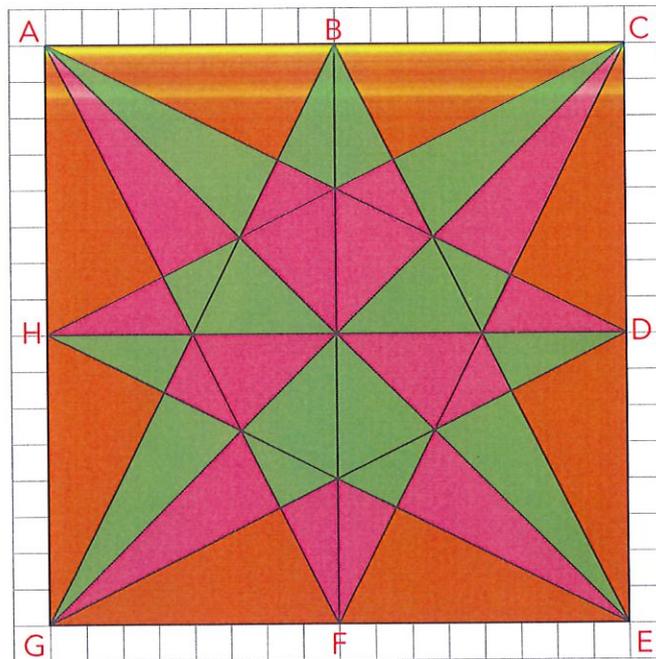
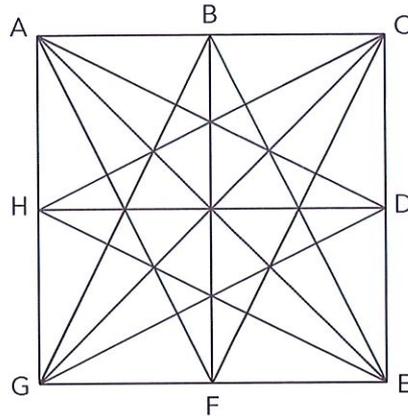




6

Reproduis ce dessin géométrique en suivant le programme de construction qui t'est donné.

- Trace un carré de 8 cm de côté.
- Trace ses diagonales.
- Trace ses médianes.
- Note les lettres comme dans le modèle.
- Relie les segments  $[BG]$ ,  $[BE]$ ,  $[DA]$ ,  $[DG]$ ,  $[FC]$ ,  $[FA]$ ,  $[HE]$ ,  $[HC]$ .
- Tu peux colorier ton dessin de manière symétrique.



# Problèmes au top



## Je m'exerce

### 1 Poids brut, poids net et tare.

Résous et complète le schéma.

- a. Un camion vide pèse 3120 kg. Il est chargé de 120 caisses identiques et il pèse alors 9600 kg. **Calcule** la masse d'une caisse et **complète** le schéma.

Masse brute : 9600 kg

Masse nette : 6480 kg      Tare : 3120 kg

Masse nette totale : 9600 kg - 3120 kg = 6480 kg

Masse d'une caisse : 6480 kg : 120 = 54 kg



- b. Gustave a reçu une magnifique assiette garnie de chocolats, de petits massepains qui pèsent 225 g et de deux mandarines qui pèsent 230 g. La masse totale de l'assiette est de 1,405kg. **Calcule** la masse des chocolats sachant que l'assiette vide pèse 0,50 kg.

Masse nette : 1405 g - 500 g = 905 g

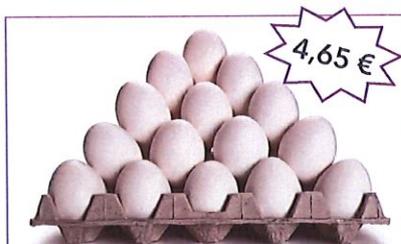
Masse des chocolats : 905 g - 225 g - 230 g = 450 g

- c. Complète.

Masse brute (PB)	Masse nette (PN)	Tare
3590 kg	$\frac{3}{5}$ du PB <u>2154 kg</u>	<u>3590 kg - 2154 kg = 1436 kg</u>
<u>2,5 kg</u>	<u>2250 g</u>	250 g ou 10 % du PB
160 kg	$\frac{3}{4}$ du PB <u>120 kg</u>	<u>160 kg - 120 kg = 40 kg</u>

### 2 Prix unitaire.

- a. **Calcule le prix unitaire.**



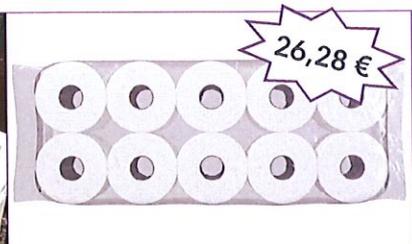
Prix unitaire :

4,65 € : 15 = 0,31 €



Prix unitaire :

119,92 € : 8 = 14,99 €



Prix unitaire :

26,28 € : 10 = 2,628 €

- b. Au cours de la foire de Libramont, un éleveur a vendu 215 poulets à 2,50 € pièce et 55 dindes à 11,50 €. Avec la somme gagnée, il a pu s'acheter 8 moutons et il lui reste 690 €. Quelle somme a-t-il gagnée ? Quel est le prix d'un mouton ?

...Somme gagnée :  $(215 \times 2,50 \text{ €}) + (55 \times 11,50 \text{ €}) = 537,50 \text{ €} + 632,50 \text{ €} = 1170 \text{ €}$ .....

...Prix d'un mouton :  $(1170 \text{ €} - 690 \text{ €}) : 8 = 60 \text{ €}$ .....

- c. Noémie et ses parents ont acheté un salon de jardin composé d'une table à 185 €, de 4 fauteuils valant 65 € pièce et d'un parasol. Le total de la facture est de 540 €. Quel est le prix des fauteuils ? Quel est le prix du parasol ?

...Prix des fauteuils :  $4 \times 65 \text{ €} = 260 \text{ €}$ .....

...Prix du parasol :  $540 \text{ €} - 185 \text{ €} - 260 \text{ €} = 95 \text{ €}$ .....

### 3 Prix d'achat, prix de vente, prix de revient, bénéfice, perte.

Résous chaque problème et complète le schéma.

- a. Le prix de vente d'un vélo électrique est de 1235 €. Quel est le prix d'achat du vendeur s'il a réalisé un bénéfice de 25 % ?

Prix d'achat :  $(1235 \text{ €} : 5) \times 4 = 988 \text{ €}$ .....

Bénéfice :  $1235 \text{ €} - 988 \text{ €} = 247 \text{ €}$ .....

PV =	1235 €	
PA =	988 €	B = 247 €



- b. Un particulier achète une caravane d'occasion à 3750 €. Il réalise des réparations pour 1200 €. Quel sera son bénéfice s'il veut la revendre à 5600 € ?

Prix de revient :  $3750 \text{ €} + 1200 \text{ €} = 4950 \text{ €}$ .....

Bénéfice :  $5600 \text{ €} - 4950 \text{ €} = 650 \text{ €}$ .....

PV =	5600 €	
PR =	4950 €	B = 650 €

c. Sur la digue de Nieuport, le magasin « Skate and Co » a acheté 54 skateboards au prix de 35,50 €. Pour les exposer, il a acheté un présentoir qui coûte 137 €. Malheureusement, le manque de clients l'a obligé à baisser les prix. Il a réalisé une perte de 16 % du prix de revient. Quel est le prix de vente d'un skateboard ?

Prix de revient :  $1917 + 137 \text{ €} = 2054 \text{ €}$

Perte :  $16 \% \times 2054 \text{ €} = 328,64 \text{ €}$

Prix de vente d'un skateboard :  $(2054 \text{ €} - 328,64 \text{ €}) : 54 = 31,95 \text{ €}$

PR =	2054 €	
PV =	1725,36 €	Perte = 328,64 €



#### 4 Soldes, ristournes, remises

a. Parmi les trois achats suivants, calcule leur prix et trouve lequel est le moins cher.

Tablette	Appareil photo	Console wifi
 <p>250 € - 10 %</p>	 <p>549 € - 50 %</p>	 <p>319 € - 30 %</p>
Prix soldé : 225 €	Prix soldé : 274,50 €	Prix soldé : 223,30 €

C'est la console wifi le (/la) moins cher (/chère).

b. Complète le tableau suivant.

Articles	Prix de départ	Montant de la remise	% de la remise	Prix soldé
Canapé	948 €	284,40 €	30 %	663,60 €
Piscine gonflable	171,98 €	85,99 €	50 %	85,99 €
Ballon	70 €	3,50 €	5 %	66,50 €
Sac à dos	99 €	39,60 €	40 %	59,40 €
Enceinte portable bluetooth	250 €	50 €	20 %	200 €
Paire de skis	700 €	280 €	40 %	420 €

c. **Résous.**

Les parents de Chaïma ont acheté un nouveau téléviseur qui coute 480 €. Le vendeur leur accorde une remise de 5 %. Ils donnent un acompte de 150 € et paient le reste en 3 versements mensuels. Combien coute le téléviseur après la remise du vendeur ? Quel est le montant d'un versement mensuel ?

Montant de la remise :  $5\% \times 480 \text{ €} = 24 \text{ €}$

Prix soldé :  $480 \text{ €} - 24 \text{ €} = 456 \text{ €}$

Montant à payer après versement de l'acompte :  $456 \text{ €} - 150 \text{ €} = 306 \text{ €}$

Montant d'un versement mensuel :  $306 \text{ €} : 3 = 102 \text{ €}$

d. **Madame Blanchard désire acheter les 4 livres et les 3 jeux pour sa classe. Elle dispose de 100 €. Est-ce suffisant ? Justifie ta réponse.**

### BOUTIQUE JOKER

<div style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  20 €         </div> <div style="text-align: center;">  15 €         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  18 €         </div> <div style="text-align: center;">  12 €         </div> </div> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  20 €         </div> <div style="text-align: center;">  25 €         </div> <div style="text-align: center;">  30 €         </div> </div> </div>
<p>Prix des livres : <math>15 \text{ €} + 12 \text{ €} + 20 \text{ €} + 18 \text{ €} = 65 \text{ €}</math></p> <p>Montant de la remise : <math>15\% \text{ de } 65 \text{ €} = 9,75 \text{ €}</math></p> <p>Prix soldé : <math>65 \text{ €} - 9,75 \text{ €} = 55,25 \text{ €}</math></p>	<p>Prix des jeux : <math>25 \text{ €} + 20 \text{ €} + 30 \text{ €} = 75 \text{ €}</math></p> <p>Montant de la remise : <math>25\% \text{ de } 75 \text{ €} = 18,75 \text{ €}</math></p> <p>Prix soldé : <math>75 \text{ €} - 18,75 \text{ €} = 56,25 \text{ €}</math></p>
<p>Prix total à payer : <math>56,25 \text{ €} + 55,25 \text{ €} = 111,50 \text{ €}</math></p> <p>Non, elle n'a pas assez avec 100 €, il lui manque 11,50 €</p>	

e. **Observe ces prix barrés et recherche les pourcentages des remises offertes.**

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <del>130 €</del> 91 €         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;">           Remise de <b>30 %</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <del>119 €</del> 95,20 €         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;">           Remise de <b>20 %</b> </div> </div>
<p>Différence en euros : <math>130 \text{ €} - 91 \text{ €} = 39 \text{ €}</math></p> <p>Réduction en % : <math>39 \text{ €} : 130 \text{ €} = 0,30</math></p> <p>La réduction est de 30 %.</p>	<p>Différence en euros : <math>119 \text{ €} - 95,20 \text{ €} = 23,80 \text{ €}</math></p> <p>Réduction en % : <math>23,80 \text{ €} : 119 \text{ €} = 0,20</math></p> <p>La réduction est de 20 %.</p>



## Mess1 - L'organisation d'une journée sportive

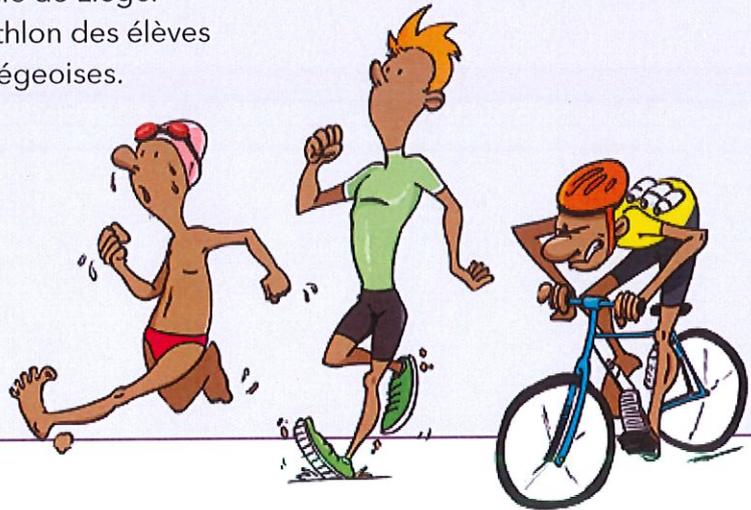


Cette activité me permettra de comprendre l'organisation d'une journée sportive.

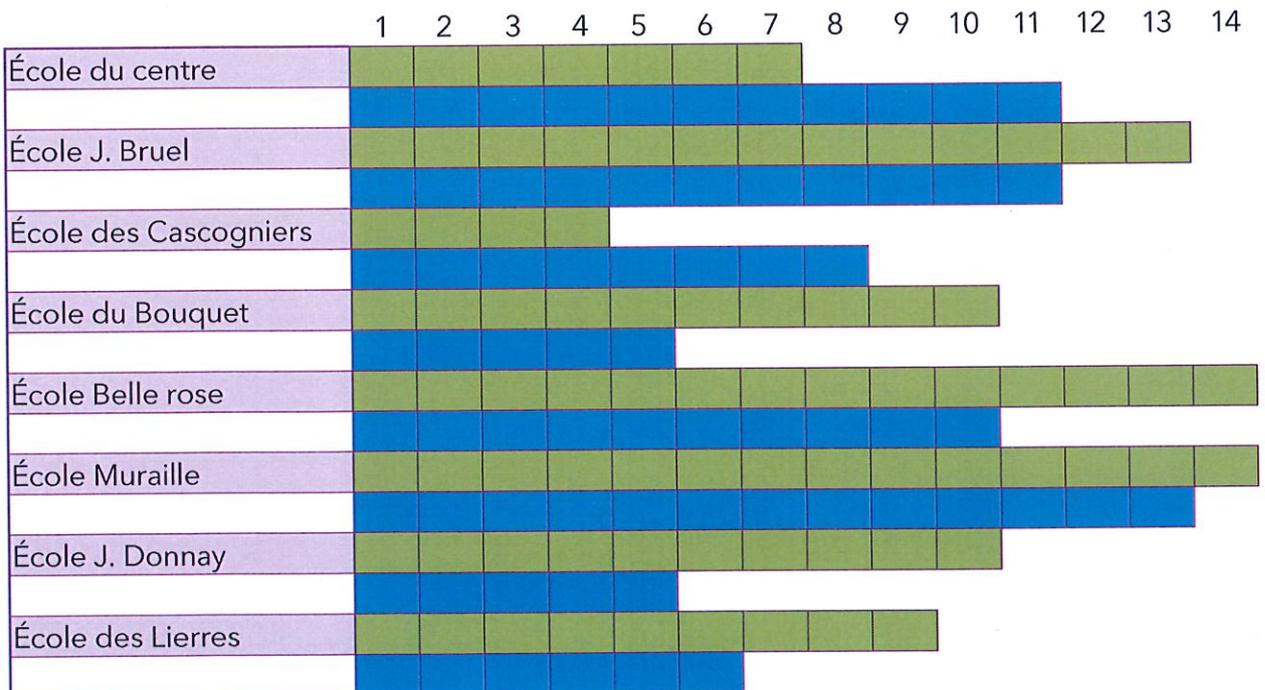


### Triathlon

C'est l'effervescence dans la ville de Liège. Aujourd'hui a lieu le grand triathlon des élèves de sixième année des écoles liégeoises.



#### 1 Observe le graphique.



■ 1 garçon ■ 1 fille

**2 Écris vrai ou faux et justifie.**

- Il y a plus de garçons que de filles qui participent au triathlon.

Vrai, ..... car il y a 81 garçons qui participent contre 69 filles.

- Il y a 150 élèves répartis dans 6 écoles.

Faux, ..... car il y a 150 élèves répartis en 8 écoles.

- Dans l'école J. Donnay, il y a le double de garçons que de filles.

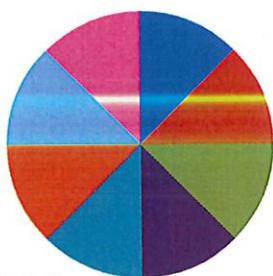
Vrai, ..... car il y a 10 garçons et 5 filles.

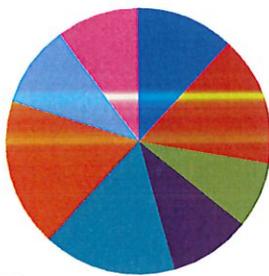
- C'est l'école Belle rose qui compte le plus d'élèves en sixième année.

Faux, ..... car en sixième année, il y a 27 élèves à l'école Muraille et seulement 24 à l'école Belle rose.

**3 Choisis le graphique correspondant. Coche la case.**

Nombre d'élèves en 6<sup>ème</sup>






- École du centre
- École J. Bruel
- École des Cascogniers
- École du Bouquet
- École Belle rose
- École Muraille
- École J. Donnay
- École des Lierres

**4 Calcule le pourcentage que représente chaque école.**

Calculs	Nombre d'élèves	%
École du centre	18	12 %
École J. Bruel	24	16 %
École des Cascogniers	12	8 %
École du Bouquet	15	10 %
École Belle rose	24	16 %
École Muraille	27	18 %
École J. Donnay	15	10 %
École des Lierres	15	10 %
	150 élèves	100 %

- 5 Voici l'horaire de passage des différentes classes. Complète-le, en sachant que le passage des différentes écoles se fait à intervalles réguliers.

	Arrivée	Reconnais- sance du parcours	Arrivée vestiaire piscine	Départ de l'épreuve	Repas	Retour
École du centre	8 h 20	8 h 30	8 h 50	9 h	11 h 30	12 h 30
École J. Bruel	8 h 35	8 h 45	9 h 05	9 h 15	11 h 45	12 h 45
École des Cascogniers	8 h 50	9 h	9 h 20	9 h 30	12 h	13 h
École du Bouquet	9 h 05	9 h 15	9 h 35	9 h 45	12 h 15	13 h 15
École Belle rose	9 h 20	9 h 30	9 h 50	10 h	12 h 30	13 h 30
École Muraille	9 h 35	9 h 45	10 h 05	10 h 15	12 h 45	13 h 45
École J. Donnay	9 h 50	10 h	10 h 20	10 h 30	13 h	14 h
École des Lierres	10 h 05	10 h 15	10 h 35	10 h 45	13 h 15	14 h 15

- 6 Complète les phrases.

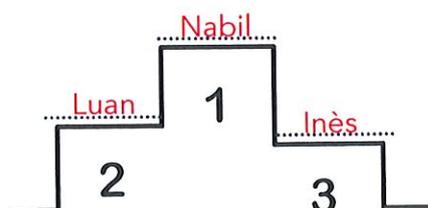
À 9 h 30, les élèves de l'école Belle rose reconnaîtront le parcours tandis que ceux de l'école des Cascogniers commenceront l'épreuve.

À 13 h, les élèves de l'école J. Donnay mangeront tandis que ceux de l'école des Cascogniers retourneront.

À 9 h 05, les élèves de l'école J. Bruel entreront dans les vestiaires tandis que ceux de l'école du Bouquet arriveront.

- 7 Place les élèves sur le podium.

Prénom	Natation temps mis	Parcours vélo temps mis	Course temps mis	Durée totale
Nabil	3 min 22 s	8 min 18 s	6 min 46 s	18 min 26 s
Jessica	4 min 12 s	9 min	5 min 30 s	18 min 42 s
Inès	3 min 19 s	7 min 55 s	7 min 25 s	18 min 39 s
Romain	2 min 59 s	8 min 22 s	8 min	19 min 21 s
Luan	5 min	7 min 45 s	5 min 45 s	18 min 30 s
Margaux	4 min 21 s	10 min 12 s	5 min 10 s	19 min 43 s



## 8 Calcule les vitesses horaires.

- Luan a nagé 100 m en 5 min. Quelle est sa vitesse horaire ?

5 min.  $\longrightarrow$  100 m

1 h  $\longrightarrow$  100 m  $\times$  12 = 1200 m

Luan a nagé à une vitesse de 1,2 km/h



- Jessica a parcouru à vélo 3 km en 9 min.

9 min  $\longrightarrow$  3 km

3 min  $\longrightarrow$  1 km

1 h  $\longrightarrow$  1 km  $\times$  20 = 20 km

Jessica a roulé à une vitesse de 20 km/h.



- Romain a couru 1 km en 8 min.

8 min  $\longrightarrow$  1 km

4 min  $\longrightarrow$  0,5 km

1 h  $\longrightarrow$  0,5 km  $\times$  15 = 7,5 km

Romain a couru à une vitesse de 7,5 km/h.



## 9 Voici le temps mis par les 5 filles de l'école J. Donnay. Calcule la moyenne.

Julie 20 min 12 s

Émilie 22 min 15 s

Océane 19 min 13 s

Zara 25 min 10 s

Asya 19 min 40 s

Temps total : 106 min 30 ou 1 h 46 min 30 s

Moyenne : 21 min 18 s



### Le sais-tu ?

À Hawaï, chaque année se déroule un triathlon nommé "Ironman". Les sportifs effectuent 3,8 km à la nage, 180,2 km à vélo et 42,195 km à pied.

## Mess 2 - Un voyage scolaire



Cet apprentissage me permettra d'organiser un voyage scolaire.



### Excursion scolaire à Pairi Daiza

**1** J'analyse le plan du parc animalier de Pairi Daiza, à l'annexe page 205.

- En arrivant au parc Pairi Daiza, tu aimerais prendre le train pour en faire le tour.

Sur le quadrillage, où se situe l'entrée ? à la case N2.....

Pour te rendre à la gare, quel chemin prendras-tu ? N3, N4, N5 et M5.....

- Cite 5 animaux que tu pourras observer en faisant le tour du parc en train.

5 réponses au choix parmi celles-ci : bisons, éléphants, kangourous, hippopotames, rhinocéros, zèbres, pélicans, saïmiris, lémuriens, élans, otaries.....

- À côté de quel service se trouve l'enclos des pandas ?

À côté d'une boutique.....

- Tu te trouves auprès des fourmilliers géants et tu désires te rendre au nourrissage des girafes. Quel chemin peux-tu emprunter si tu passes par la case K8 ?

Exemple de réponse : N5, M5, L5, L6, L7, K7, K8, J8, I8, I7.....

- Et si tu passes par la case I4 ?

Exemple de réponse : M5, L5, K5, K4, J4, I4, I5, H6, H7, I7.....

- Renseigne-toi sur l'utilité d'un défibrillateur. Discutez-en en classe.

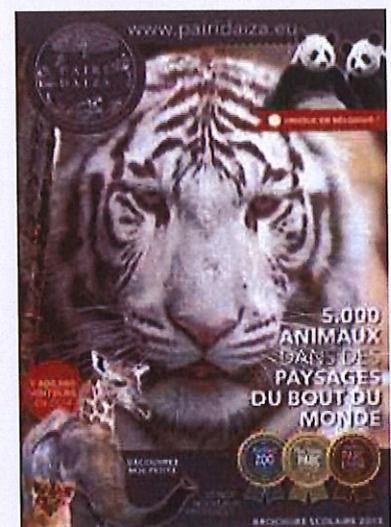
- Combien comptes-tu de défibrillateurs dans le parc ? 7.....

- À quelles cases sur le quadrillage se trouvent-ils ?

O2, L2, I4, M5, F5, G7, K9.....

- Si tu te situes près des hippopotames, où dois-tu te rendre pour aller aux toilettes par le chemin le plus court ?

G7, H7.....



## 2 J'analyse les horaires d'ouverture.

Voilà les informations affichées à l'entrée principale du parc Pairi Daiza :

**Colorie** le calendrier des jours d'ouverture en fonction des heures : en bleu les jours qui respectent l'horaire 10 - 18 h, en rouge ceux de l'horaire 10 - 19 h et en vert ceux de l'horaire 10 - 17 h 30.

- la semaine du 9 mai
- la semaine du 15 aout
- la semaine du 31 octobre
- la semaine du 27 juin
- la semaine du 26 septembre



### Horaires

**Jours d'ouverture**  
Pairi Daiza sera ouvert 7 jours/7 du 04 avril au 11 novembre inclus.

**Heures d'ouverture**  
Pairi Daiza est ouvert de 10h00 à 18h00 (19 h en juillet et aout - 17 h 15 après le passage à l'heure d'hiver).

**Attention :** les lieux suivants ferment leurs accès aux visiteurs à 17 h 30 : Le Nautilus, Nosy Komba, Tropicalia, Madidi et le Mersus Emergo.




- Si tu te rends avec ta famille à Pairi Daiza le samedi 10 septembre, à quelle heure devras-tu quitter le parc ? ...**À 18h00**.....

- Certains lieux ferment avant la fermeture du parc. À quelle heure devras-tu quitter Tropicalia si tu t'y trouves en fin de journée ?  
**À 17 h 30**

- Peux-tu visiter le parc le lundi 16 mai qui est un jour férié ? Oui ou non. Justifie ton choix ?  
**Oui, car le parc est ouvert 7 jours/7.**

- Peux-tu visiter le parc le lundi 4 avril ? Oui ou non. Justifie ton choix.  
**Oui, car le parc est ouvert du 4 avril au 11 novembre inclus.**

### 3 J'analyse des informations chiffrées à l'aide de l'annexe de la page 206.

- L'enseignant responsable réserve une journée à Pairi-Daiza pour ses 19 élèves de sixième primaire et un accompagnant. Combien doit-il payer ? **Entoure** l'opération correspondante.

$(19 \times 15) + 23$

$(19 \times 23) + (2 \times 15)$

$(19 \times 15) + (2 \times 23)$

- À midi, au restaurant du parc, 16 élèves et les adultes prennent le menu Nemo tandis que les autres enfants prennent le menu Sapajou. À combien va s'élever la facture ? **Entoure** l'opération correspondante.

$(16 \times 5) + (5 \times 8,50)$

$(3 \times 8,50) + (18 \times 5)$

$(16 \times 5) + (3 \times 8,50) + (2 \times 11)$



- La classe participe à une animation. Le forfait est de 60 € à dissocier du prix de l'entrée. Que devra payer l'enseignant pour la journée et l'animation ?

$(19 \times 15) : 60$

$(19 \times 15) \times 60$

$(19 \times 15) + 60$

$(19 \times 15) - 60$

- Pairi Daiza s'étend sur 55 hectares. À combien de m<sup>2</sup> cela correspond-il ? **Entoure** la réponse correcte.

 55

 550

 5500

 55 000

 550 000

 5 500 000

- Sachant qu'un terrain de football mesure 100 mètres de long et 50 mètres de large, à combien d'ares correspond cette étendue ? **Entoure** la réponse correcte.

 5

 50

 500

 5000

 50 000


- À combien de terrains de football correspond la superficie du parc Pairi Daiza, qui est de 55 ha ? **Entoure** l'opération correspondante.

$$55 \times \frac{1}{2}$$

$$55 : 2$$

$$55 \times 2$$

$$55 + 2$$

$$55 + \frac{1}{2}$$



- En 2014, Pairi Daiza a reçu 1 400 000 visiteurs. **Calcule** la moyenne journalière sachant que le parc est ouvert du 4 avril au 11 novembre.

**Calcul du nombre de jours d'ouverture :** .....

$27 + (4 \times 31) + (2 \times 30) + 11 = 222 \rightarrow$  Le parc a ouvert ses portes 222

jours en 2014. ....

**Calcul de la moyenne journalière :** .....

$1\,400\,000 : 222 = 6306,306 \rightarrow$  Le parc a accueilli quotidiennement une

moyenne de 6306 visiteurs. ....



- Le parc Pairi Daiza compte 5000 animaux sur ses 55 ha. **Calcule** la densité de population animale au  $m^2$ .

$55 \text{ ha} = 550\,000 \text{ ca} = 550\,000 \text{ m}^2$  .....

$550\,000 : 5000 = 110$  animaux au  $m^2$  .....

- Ce nombre te paraît énorme. Il l'est, c'est vrai. **Explique** comment cela est possible.

**Accepter toute réponse faisant référence à la taille des animaux et au** .....

**volume des enclos et cages.** .....

