

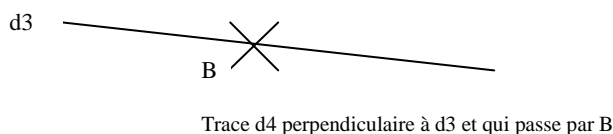
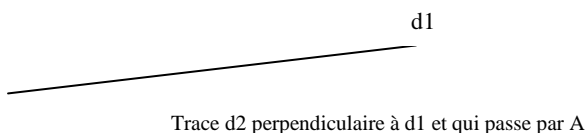
**Géométrie.**

**A. Tracer des droites, des segments et des figures planes.**

**/20**

Exercice 1. ✕ A

/4 points



Exercice 2. /2 points

Trace 2 droites parallèles distantes de 3,5 cm.

Exercice 3. /2 points

Trace le cercle  $\mathcal{C}_1$  de centre O et de rayon 4 cm puis trace le cercle  $\mathcal{C}_2$  de même centre et de diamètre 3 cm.

Exercice 4. /4 points

Trace un carré ABCD de 6 cm de côté avec l'équerre et le compas.  
Trace les diagonales du carré ABCD puis nomme J leur point d'intersection.  
I est le milieu de [AB].  
Trace à l'extérieur du carré le demi-cercle de centre I et de diamètre [AB].  
Enfin trace le cercle  $\mathcal{C}_1$  de centre J et de rayon 3 cm.

Exercice 5. /2 points

Trace un losange de côté 5 cm.

Exercice 6. /6 points

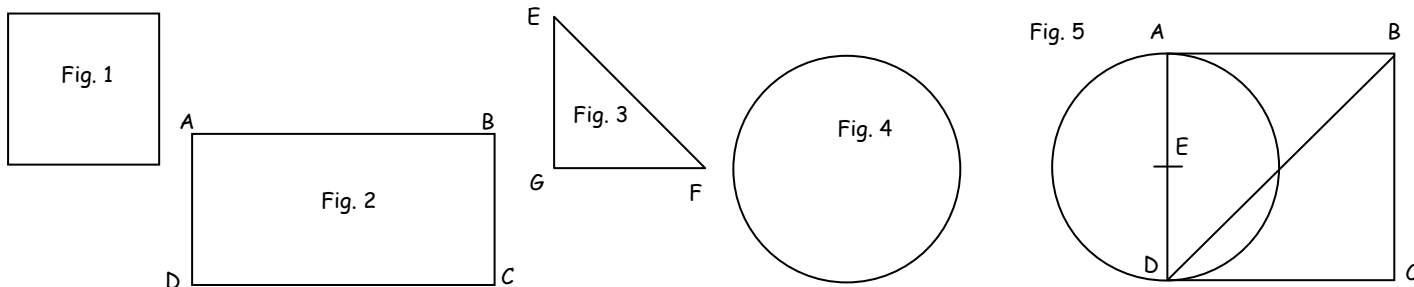
Trace le triangle équilatéral EFG de côté 4 cm.  
Trace ensuite le triangle isocèle GFH, à l'extérieur du triangle précédent tel que [FH] = [GH] = 3 cm.  
Enfin trace le triangle EGI rectangle en G et isocèle tel que [EG] = [GI] à l'extérieur du triangle GEF.

**B. Utiliser un vocabulaire géométrique précis et écrire un programme de construction.** **/20**

1. Réponds aux questions de la feuille jointe. /10 points

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

2. Rédige un programme de construction pour chacune des figures. /10 points

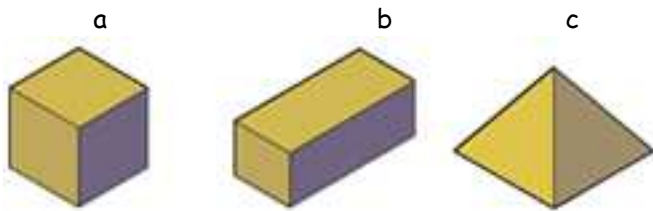


**C. Les polyèdres : les nommer et les décrire.**

**/20**

1. Ecris le nom de chacun de ces solides en dessous.

/6 points



2. Décris les solides de l'ex.1 en complétant le tableau. /9 points

	Nombre de faces	Nombre de sommets	Nombre d'arêtes
a			
b			
c			

Quelle différence entre les trois eux de droite ? /5 points

.....  
 .....  
 .....

**D. Les polyèdres : tracer des patrons de solides droits.**

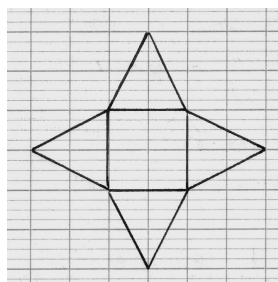
**/20**

1. Tracer des patrons de polyèdres sur un quadrillage.

/12 points

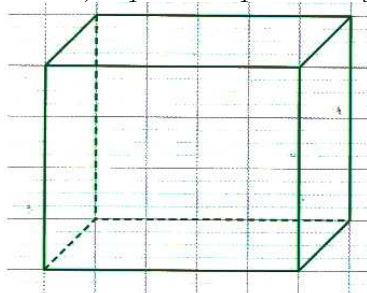
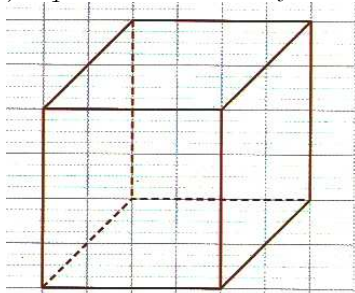
a) *Reproduis et complète le patron sur ta feuille à carreaux.*

b) *Reproduis en agrandissant deux fois les mesures du patron.*



c) *Reproduis le cube sur ta feuille à carreaux.*

d) *Reproduis ce pavé sur ta feuille à carreaux en doublant ses dimensions.*



2. Tracer des patrons sur feuille blanche.

/8 points

a) *Construis le patron d'un cube de 1 cm de côté.*

b) *Construis le patron d'une pyramide régulière de 2 cm de côté.*



**Numération.**

**A. Les grands nombres.**

**/20**

1. Dictée de grands nombres. /6

..... - ..... - ..... - ..... - ..... - .....

2. Ecris les nombres suivants en lettres. /2

60 005 041 : .....

1 000 080 200 : .....

3. Ecris ces nombres en chiffres. /2

Quatre cent quatre-vingt mille six cents : .....

Trois milliards trois cent mille cinquante : .....

4. Décompose avec les méthodes additive et multiplicative les nombres suivants. /2

2 809 006 = .....

= .....

5. Classe par ordre croissant les nombres suivants, en utilisant le signe qui convient (< ou >). /2

2 111 111 - 2 200 000 - 1 999 999 - 2 199 999 - 3 000 000 - 999 758 - 2 112 000

.....

6. Qui suis-je ? /6

1 est le chiffre des ..... du nombre 96 714 205.

Je suis le nombre des unités de milliers de 1 452 996 : .....

Il y a ..... centaines dans 54 123. Il y a ..... dizaines dans 24 506.

Mon nombre d'unités de millions est 125, mon chiffre des dizaines de milliers est 5, je suis : .....

J'ai 5 dizaines d'unités de moins et 3 unités de millions de plus que 2 045 362 : .....

**Numération.**

**A. Les grands nombres.**

**/20**

1. Dictée de grands nombres. /6

..... - ..... - ..... - ..... - ..... - .....

2. Ecris les nombres suivants en lettres. /2

60 005 041 : .....

1 000 080 200 : .....

3. Ecris ces nombres en chiffres. /2

Quatre cent quatre-vingt mille six cents : .....

Trois milliards trois cent mille cinquante : .....

4. Décompose avec les méthodes additive et multiplicative les nombres suivants. /2

2 809 006 = .....

= .....

5. Range par ordre croissant les nombres suivants, en utilisant le signe qui convient (< ou >). /2

2 111 111 - 2 200 000 - 1 999 999 - 2 199 999 - 3 000 000 - 999 758 - 2 112 000

.....

6. Qui suis-je ? /6

1 est le chiffre des ..... du nombre 96 714 205.

Je suis le nombre des unités de milliers de 1 452 996 : .....

Il y a ..... centaines dans 54 123. Il y a ..... dizaines dans 24 506.

Mon nombre d'unités de millions est 125, mon chiffre des dizaines de milliers est 5, je suis : .....

J'ai 5 dizaines d'unités de moins et 3 unités de millions de plus que 2 045 362 : .....

## B. Les fractions.

/20

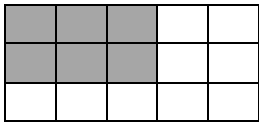
### 1. Complète.

/4 points

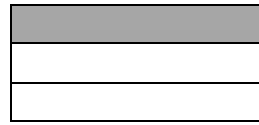
Trois quarts = \_\_\_\_\_ 0,5 = \_\_\_\_\_ 0,25 = \_\_\_\_\_  $\frac{5}{3}$  se dit .....

### 2. Indique quelle fraction représente la partie grisée.

/5 points



B = \_\_\_\_\_



A = \_\_\_\_\_



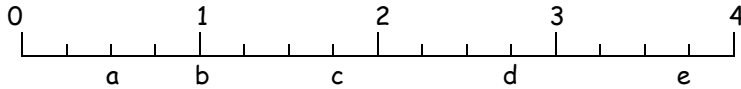
C = \_\_\_\_\_

D = \_\_\_\_\_

E = \_\_\_\_\_

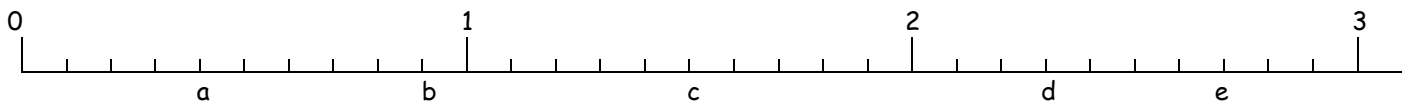
### 3. Trouve la fraction qui correspond à chaque lettre.

/2,5 points



### 4. Trouve la fraction décimale qui correspond à chaque lettre.

/2,5 points



### 5. Sortez les unités, comme dans l'exemple, pour encadrer la fraction par 2 entiers consécutifs : /3 points

ex.  $\frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$  donc  $1 < \frac{5}{4} < 2$        $\frac{5}{3} = \dots\dots\dots$

### 6. Ecris sous la forme d'une seule fraction comme dans l'exemple. /3 points

$1 + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$        $1 + \frac{4}{6} = \dots\dots\dots$        $1 + \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$

## B. Les fractions.

/20

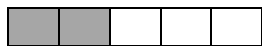
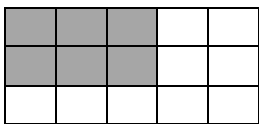
### 1. Complète.

/4 points

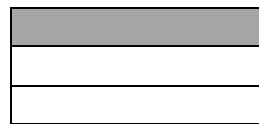
Trois quarts = \_\_\_\_\_ 0,5 = \_\_\_\_\_ 0,25 = \_\_\_\_\_  $\frac{5}{3}$  se dit .....

### 2. Indique quelle fraction représente la partie grisée.

/5 points



B = \_\_\_\_\_



A = \_\_\_\_\_



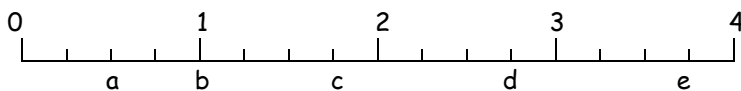
C = \_\_\_\_\_

D = \_\_\_\_\_

E = \_\_\_\_\_

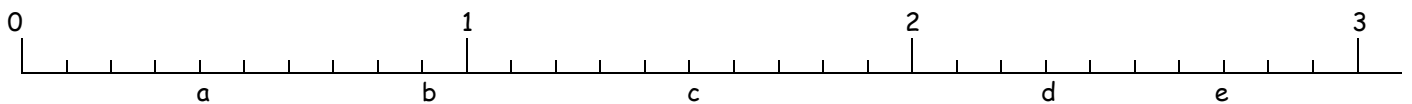
### 3. Trouve la fraction qui correspond à chaque lettre.

/2,5 points



### 4. Trouve la fraction décimale qui correspond à chaque lettre.

/2,5 points



### 5. Sortez les unités, comme dans l'exemple, pour encadrer la fraction par 2 entiers consécutifs : /3 points

ex.  $\frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$  donc  $1 < \frac{5}{4} < 2$        $\frac{5}{3} = \dots\dots\dots$

### 6. Ecris sous la forme d'une seule fraction comme dans l'exemple. /3 points

$1 + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$        $1 + \frac{4}{6} = \dots\dots\dots$        $1 + \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$



**C. Les nombres décimaux.**

1. Complète. /2 points

Dans 5,72 → 5 est la partie ..... et 72 est la partie .....

2. Ecris en chiffres et en nombres à virgule : /4 points

neuf dixièmes = ..... - vingt\_deux millièmes = ..... - seize centièmes = ..... - trois mille six millièmes = .....

3. Complète. /4 points

Dans 15,619            6 est le chiffre des ..... et le chiffre des millièmes est .....  
Dans 20,405            le nombre de centièmes est ..... et il y a ..... dixièmes.

4. Ecris les nombres suivants de la même manière que dans l'exemple ci-dessous : /2 points

Ex.  $32,45 = 32 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100}$       6,291 = .....      13,074 = .....

5. Ecris en lettres les nombres suivants en isolant chaque chiffre de la partie décimale. /2 points

Ex. 9,52 : 9 unités, 5 dixièmes et 2 centièmes.

20,34 : .....

5,702 : .....

6. Trouve le nombre décimal qui correspond aux fractions suivantes : /4 points

$\frac{2}{10} = \dots\dots\dots$        $\frac{75}{1000} = \dots\dots\dots$        $\frac{25}{10} = \dots\dots\dots$        $\frac{128}{100} = \dots\dots\dots$

7. Ecris avec une fraction décimale les nombres suivants : /4 points

0,4 = .....      2,15 = .....      0,005 = .....      1,222 = .....

8. Entoure la fraction égale à 0,38. /2 points

$\frac{38}{10}$        $\frac{0,38}{100}$        $\frac{38}{100}$        $\frac{38}{1000}$        $\frac{3}{8}$        $\frac{0}{38}$

9. Entoure l'écriture décimale égale à  $\frac{2}{10}$ . /2 points

2,10      0,2      0,02      20,00      2,0      2,00

10. Mets le signe qui convient : < > = /4 points

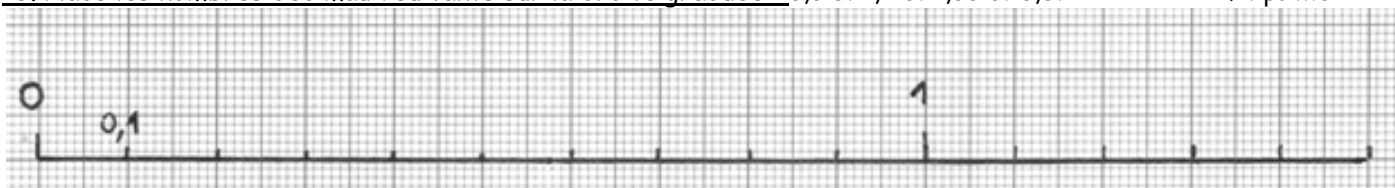
2,2 ..... 2,20      5,41 ..... 25,5       $\frac{1}{4}$  ..... 0,27      0,5 .....  $\frac{1}{2}$

11. Classe par ordre décroissant les nombres suivants : 3,5 - 3,52 - 4 - 3,4 - 3,485 - 3,49. /2 points

12. Encadre ces nombres décimaux par les nombres entiers qui les précèdent et succèdent immédiatement. /4 points

..... < 3,4 < .....      ..... < 16,15 < .....      ..... < 19,99 < .....      ..... < 22,79 < .....

13. Place les nombres décimaux suivants sur la droite graduée : 0,3 et 1,2 et 1,35 et 0,87 /4 points



**1. Complète :**

/8 points

23 + 17 = .....		..... + 24 = 37		24 - 8 = .....		34 - ..... = 17
14 + 18 = .....		17 + ..... = 42		33 - 17 = .....		43 - ..... = 29

**2. Ajoute 4 fois le nombre écrit entre parenthèses :**

/8 points

a) 7 (+ 9) → ..... → ..... → ..... → .....	b) 286 (+ 10) → ..... → ..... → ..... → .....
c) 805 (+ 100) → ..... → ..... → ..... → .....	d) 20 (+ 19) → ..... → ..... → ..... → .....

**3. Retranche 3 fois le nombre écrit entre parenthèses :**

/4 points

a) 315 (- 10) → ..... → ..... → .....	b) 54 (- 8) → ..... → ..... → .....
c) 1150 (- 100) → ..... → ..... → .....	d) 90 (- 19) → ..... → ..... → .....

**4. Complète :**

/8 points

1,4 + 2,3 = .....		..... + 0,8 = 2		2,4 - 0,5 = .....		2,2 - ..... = 1,9
1,5 + 0,7 = .....		1,5 + ..... = 4		2,5 - 0,7 = .....		1,9 - ..... = 0,3

**5. Dictée de multiplications.**

/10 points

..... - ..... - ..... - ..... - ..... - ..... - ..... - ..... - .....

**6. Divisions.**

/8 points

27 : 3 = .....		49 : 7 = .....		56 : ..... = 7		40 : ..... = 5
30 : 6 = .....		42 : 7 = .....		48 : ..... = 6		81 : ..... = 9

**7. Multiplier ou diviser des entiers et des décimaux par 10/100/1000... :**

/12 points

15 x 100 = .....		0,9 x 10 = .....		23 : 10 = .....
4 x 600 = .....		2,5 x 100 = .....		245 : 100 = .....
8 x ..... = 3200		1,7 x ..... = 270		150 : 10 = .....
5 x ..... = 250		2,6 x ..... = 260		79 : ..... = 7,9

**8. Pair ou impair ? Ecris la réponse entre les parenthèses.**

/3 points

16 (.....) - 95 (.....) - 314 (.....)

**9. Complète.**

/8 points

De quels nombres 32 est-il le multiple ? Explique. ....

50 est-il multiple de 2 ? Explique. ....

101 est-il multiple de 5 ? Explique. ....

801 est-il multiple de 3 ? Explique. ....

**10. Ecris les réponses.**

/6 points

Trouve le <b>double</b> :	15 → .....	36 → .....	Trouve la <b>moitié</b> :	66 → .....	38 → .....
Trouve le <b>triple</b> :	20 → .....	15 → .....	Trouve le <b>tiers</b> :	27 → .....	60 → .....
Trouve le <b>quadruple</b> :	30 → .....	25 → .....	Trouve le <b>quart</b> :	100 → .....	44 → .....

**11. Calcule les moyennes suivantes.**

/4 points

a) Marc a eu 6 et 12 en maths. Quelle est sa moyenne dans cette matière ? .....

b) Pauline a eu 5, 15 et 10 en histoire. Quelle est sa moyenne dans cette matière ? .....

**12. Utilise le résultat pour faire les autres calculs.**

/3 points

Sachant que  $16 \times 3 = 48$ , calcule (de tête)  $16 \times 6 =$  .....  $16 \times 12 =$  .....  $16 \times 18 =$  .....**13. Ecris les réponses en fin de ligne (calcul mental et proportionnalité) :**

/18 points

a) Le kilo de pommes est affiché à 2€40. Combien paiera-t-on pour 3 kg ? .....

b) Pour faire une mousse au chocolat pour 4 personnes, Luc utilise 2 œufs. Combien lui en faudrait-il pour 6 personnes ? .....

c) A vélo, Pascal roule à la vitesse constante de 20 km/h. Quelle distance aura-t-il parcouru en 1h30 ? .....

d) Sur une carte à l'échelle 1/1000, quelle distance représente en réalité 5 cm sur la carte ? .....

e) Un pantalon coutant 40 € est soldé à - 50 %. Combien le paie-t-on en caisse ? .....

f) Un tee-shirt affiché à 20€ est soldé à - 25%. Combien le paie-t-on en caisse ? .....

*C'est la même évaluation qu'au 2<sup>e</sup> trimestre, on espère que les élèves ont progressé...*

<b>C. Opérations.</b>	<b>/20</b>
<u>1. Pose les additions suivantes.</u>	/10 points
49 567 + 9 435 =	
872,75 + 99,4 =	
24,56 + 586 =	
<u>2. Pose les soustractions suivantes.</u>	/10 points
5 278 - 3 788 =	
282,75 - 29,42 =	
765,45 - 72 =	
<u>3. Pose les multiplications suivantes.</u>	/10 points
4 963 × 37 =	
25,68 × 29 =	
36,85 × 54 =	
<u>4. Pose les divisions suivantes.</u>	/10 points
3 954 : 3 =	
8 024 : 12 = (jusqu'aux 100 <sup>e</sup> )	
368,9 : 7 =	

<b>C. Opérations.</b>	<b>/20</b>
<u>1. Pose les additions suivantes.</u>	/10 points
49 567 + 9 435 =	
872,75 + 99,4 =	
24,56 + 586 =	
<u>2. Pose les soustractions suivantes.</u>	/10 points
5 278 - 3 788 =	
282,75 - 29,42 =	
765,45 - 72 =	
<u>3. Pose les multiplications suivantes.</u>	/10 points
4 963 × 37 =	
25,68 × 29 =	
36,85 × 54 =	
<u>4. Pose les divisions suivantes.</u>	/10 points
3 954 : 3 =	
8 024 : 12 = (jusqu'aux 100 <sup>e</sup> )	
368,9 : 7 =	

<b>C. Opérations.</b>	<b>/20</b>
<u>1. Pose les additions suivantes.</u>	/10 points
49 567 + 9 435 =	
872,75 + 99,4 =	
24,56 + 586 =	
<u>2. Pose les soustractions suivantes.</u>	/10 points
5 278 - 3 788 =	
282,75 - 29,42 =	
765,45 - 72 =	
<u>3. Pose les multiplications suivantes.</u>	/10 points
4 963 × 37 =	
25,68 × 29 =	
36,85 × 54 =	
<u>4. Pose les divisions suivantes.</u>	/10 points
3 954 : 3 =	
8 024 : 12 = (jusqu'aux 100 <sup>e</sup> )	
368,9 : 7 =	

<b>C. Opérations.</b>	<b>/20</b>
<u>1. Pose les additions suivantes.</u>	/10 points
49 567 + 9 435 =	
872,75 + 99,4 =	
24,56 + 586 =	
<u>2. Pose les soustractions suivantes.</u>	/10 points
5 278 - 3 788 =	
282,75 - 29,42 =	
765,45 - 72 =	
<u>3. Pose les multiplications suivantes.</u>	/10 points
4 963 × 37 =	
25,68 × 29 =	
36,85 × 54 =	
<u>4. Pose les divisions suivantes.</u>	/10 points
3 954 : 3 =	
8 024 : 12 = (jusqu'aux 100 <sup>e</sup> )	
368,9 : 7 =	



# Mesures.

## A. Mesures de longueurs, masses et capacités.

/20

### 1. Choisir la bonne unité de mesure.

/4 points

#### Mesures de longueurs et d'aires.

- le « tour » d'une pomme : .....
- la distance entre Paris et Lyon : .....
- l'aire d'un champ de maïs : .....

#### Mesure de masses.

- la masse d'une grue : .....
- la masse d'un cheval : .....
- la masse d'un crayon : .....

#### Mesures de capacités.

- la capacité d'un bol à café : .....
- la capacité d'une casserole : .....
- la capacité d'une piscine : .....

### 2. Effectue les conversions.


/10 points


- 15 km = ..... m
- 8000 m = ..... km
- 12 dam = ..... hm
- 43,5 dm = ..... cm
- 9,8 m = ..... cm


#### Tableau de conversions :



### 3. Range les chats du plus lourd au moins lourd. Utilise le tableau de conversions.


/6 points

Pat  
  
2 kg

Kit  
  
3 kg 100 g

Mim  
  
3050 g

Zom  
  
32 hg

Doum  
  
330 dag

#### Tableau de conversions :


Brouillon.

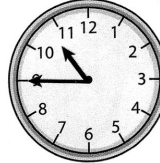
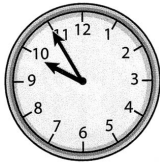
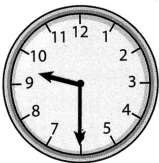
Réponse.

## B. Mesures de durées.

/20

### 1. Quelle heure est-il ?

/3 points



Matin :

Après-midi :

Après-midi :

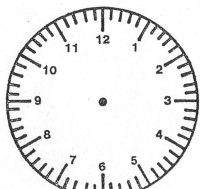
### 2. Réponds aux questions suivantes :

/3 points

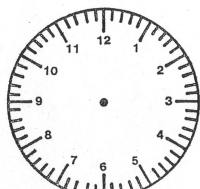
- a) Combien y a-t-il de jours au mois de mai ? .....
- b) Quels sont les 3 mois du 2<sup>e</sup> trimestre d'une année ?  
.....
- c) Ecris autrement la date suivante : 12/07/2011.  
.....

### 3. Place les aiguilles qui indiquent l'heure donnée.

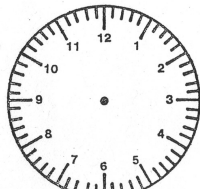
/5 points



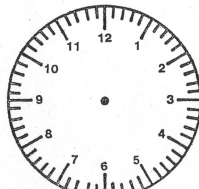
06h15



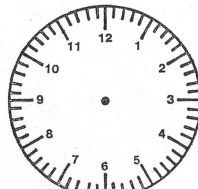
11h25



12h27



19h40



22h50

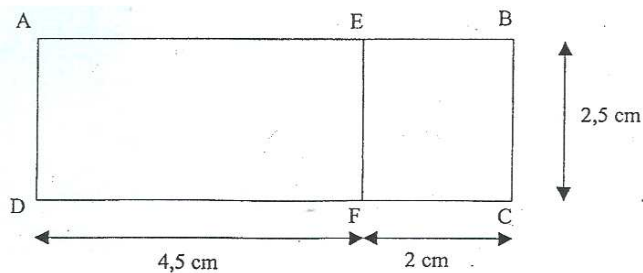
### 4. Complète ces conversions.

/9 points

- |                           |                                |                           |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| a) 1 h 30 min = ..... min | d) 100 min = ..... h ..... min | g) 2 j 5 h = ..... h      |
| b) 3 h 20 min = ..... min | e) 150 min = ..... h ..... min | h) 29 h = ..... j ..... h |
| c) 6 h 30 min = ..... min | f) 265 min = ..... h ..... min | i) 54 h = ..... j ..... h |

### C. Mesure de périmètres.

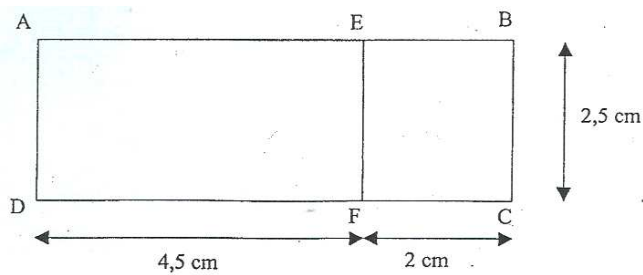
120



1. Calcule le périmètre du quadrilatère AEFD : \_\_\_\_\_
2. Calcule le périmètre du quadrilatère ABCD : \_\_\_\_\_
3. Calcule le périmètre d'un carré de côté 7 cm : \_\_\_\_\_
4. Calcule le périmètre d'un cercle de rayon 2 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)
5. Calcule le périmètre d'un cercle de diamètre 6 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)

### C. Mesure de périmètres.

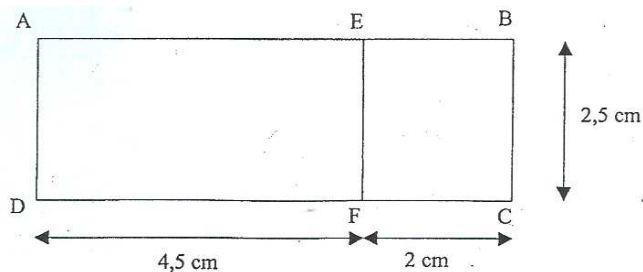
120



1. Calcule le périmètre du quadrilatère AEFD : \_\_\_\_\_
2. Calcule le périmètre du quadrilatère ABCD : \_\_\_\_\_
3. Calcule le périmètre d'un carré de côté 7 cm : \_\_\_\_\_
4. Calcule le périmètre d'un cercle de rayon 2 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)
5. Calcule le périmètre d'un cercle de diamètre 6 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)

### C. Mesure de périmètres.

120



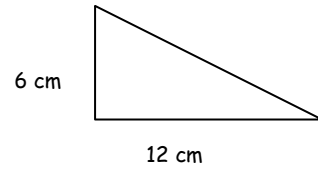
1. Calcule le périmètre du quadrilatère AEFD : \_\_\_\_\_
2. Calcule le périmètre du quadrilatère ABCD : \_\_\_\_\_
3. Calcule le périmètre d'un carré de côté 7 cm : \_\_\_\_\_
4. Calcule le périmètre d'un cercle de rayon 2 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)
5. Calcule le périmètre d'un cercle de diamètre 6 m : \_\_\_\_\_ (utilise la calculatrice)

**D. Mesure d'aires.**

120

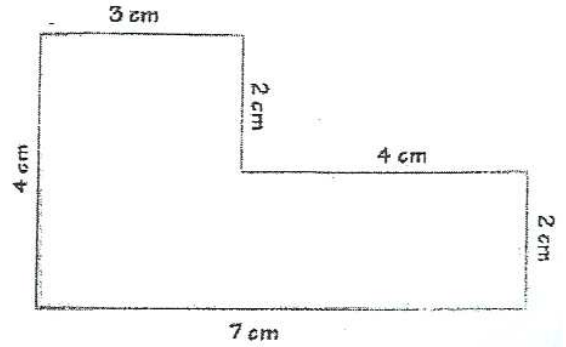
1. Quelle est l'aire d'un rectangle de 3 cm de large et de 12 cm de long ? \_\_\_\_\_
2. Quelle est l'aire d'un carré de 3 m de côté ? \_\_\_\_\_
3. Calcule l'aire de la figure ci- contre :

\_\_\_\_\_



4. Calcule l'aire de la figure ci- contre :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



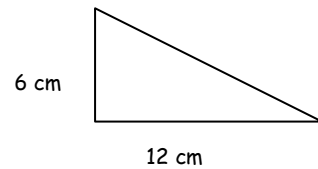
5. Quelle est la mesure des côtés d'un carré dont l'aire mesure  $49 \text{ cm}^2$  ? \_\_\_\_\_
6. Quelle est la mesure de la longueur d'un rectangle dont l'aire mesure  $32 \text{ cm}^2$  et la largeur mesure 4 cm ? \_\_\_\_\_

**D. Mesure d'aires.**

120

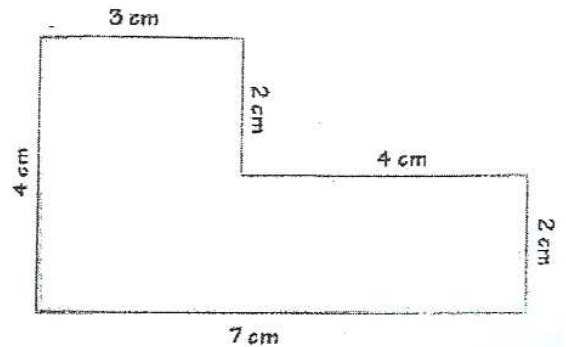
1. Quelle est l'aire d'un rectangle de 3 cm de large et de 12 cm de long ? \_\_\_\_\_
2. Quelle est l'aire d'un carré de 3 m de côté ? \_\_\_\_\_
3. Calcule l'aire de la figure ci- contre :

\_\_\_\_\_



4. Calcule l'aire de la figure ci- contre :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



5. Quelle est la mesure des côtés d'un carré dont l'aire mesure  $49 \text{ cm}^2$  ? \_\_\_\_\_
6. Quelle est la mesure de la longueur d'un rectangle dont l'aire mesure  $32 \text{ cm}^2$  et la largeur mesure 4 cm ? \_\_\_\_\_

## Problèmes.

### A. Résoudre un problème simple.

/20

1. Ne résous pas les problèmes suivants mais entoure l'opération qui te permettrait de trouver la réponse. /8 points

#### 1<sup>er</sup> problème.

Une canalisation d'eau mesure 15,50m. Pour la prolonger, on utilise un tuyau de 5,80m et un autre de 3,60m. Quelle sera la longueur totale de la canalisation ?

Je fais une :

addition	soustraction	multiplication	division
----------	--------------	----------------	----------

#### 2<sup>ème</sup> problème (piégé).

Patrick et son frère comparent le contenu de leur tirelire. Patrick a économisé 16 € et son frère 14,30 €. Combien Patrick possède-t-il de plus que son frère ?

Je fais une :

addition	soustraction	multiplication	division
----------	--------------	----------------	----------

2. Résous les problèmes suivants :

/12 points

#### 3<sup>ème</sup> problème.

Au marché, papa a payé 12 € pour 4 kg de pêches. Quel est le prix du kilogramme de pêches ?

#### 4<sup>ème</sup> problème.

Chaque jour, vers 10h et vers 16h, un employé se sert un café au distributeur automatique de son entreprise. Sachant que le café coûte 0,80 € et que cet employé travaille du lundi matin au vendredi soir, calcule combien il dépense dans la semaine.

#### 5<sup>ème</sup> problème.

Une agence de voyages propose une randonnée de 8 jours en Corse au tarif de 80 € par jour et par personne, tous frais compris. A combien reviendra cette randonnée pour 1 personne ?

### B. Résoudre un problème à étapes.

/20

#### Problème 1.

/ 10 points

Pour compléter le matériel informatique de leur classe, vingt-cinq élèves de CM2 désirent acheter un scanner à 60,50 € et une imprimante à 75,30 €. Les élèves se sont mobilisés pour récolter de l'argent et ont vendu :

- 70 parts de gâteaux à 0,50 € ;
- 50 places à 1 € l'entrée pour leur spectacle de chant ;
- et 40 exemplaires de leur journal de classe à 1,50 € l'exemplaire.

- Ont-ils suffisamment d'argent pour acheter le matériel ?
- Leur restera-t-il de l'argent ? Si oui, combien ?

#### Problème 2.

/10 points

Une école reçoit une commande de livres pour une valeur totale de 740 €. Cet envoi est composé de 12 dictionnaires représentant un total 240 €, de 6 atlas pour une somme totale de 84 €, et de 25 livres de lecture identiques.

- Quel est le prix d'un dictionnaire ?
- Quel est le prix d'un atlas ?
- Et quel est le prix d'un livre de lecture ?

## C. Résoudre des problèmes de mesures.

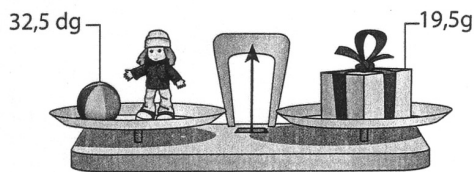
/20

### 1. Problèmes de mesure de masses.

/6 points

a)

La balance est en équilibre.  
Combien pèse la figurine ?



b) Un problème de mesure de masses.

Pour faire de la confiture, Madame Tartine achète 8 kg de fraises. Elle y ajoute 650 g de sucre pour chaque kilogramme de fruits. A la cuisson, le mélange perd 2,8 kg de sa masse.

- Quelle est la masse totale du mélange obtenu **en g** ? Puis convertis ce résultat **en kg** ?
- Quelle est la masse de confiture finalement obtenue, **en kilogrammes** ?
- Combien de pots complets de 350 g Madame Tartine pourra-t-elle remplir ?

### 2. Problèmes de mesure de durées (*schémas conseillés !*).

/9 points

a) Le 1<sup>er</sup> mars, le soleil s'est levé à 7h20 et a brillé pendant 9h et 45 minutes. A quelle heure s'est-il couché ?

b) Le 16 mars, le soleil s'est levé à 7h et s'est couché à 17h15. Combien de temps a-t-il brillé ?

c) Un train part à 22h30 mardi soir. A quelle heure arrive-t-il à destination le mercredi après 4h25 de trajet ?

### 3. Problèmes de périmètres ou d'aires.

/5 points

a) Au cours de leur échauffement, les joueurs d'une équipe de football font des tours de terrain et parcourent ainsi 340m à chaque tour parcouru. La longueur du terrain est de 110 mètres.

→ Calcule sa largeur.

→ Combien de tours complets doivent-ils parcourir pour courir la distance de 1700 m ?

b) Pour réaliser un dessus-de-lit, une couturière assemble 200 rectangles de tissu de différentes couleurs mesurant chacun 24 cm de longueur et 12 cm de largeur.

Quelle sera l'aire du dessus-de-lit fabriqué par la couturière ?

## C. Résoudre des problèmes de mesures.

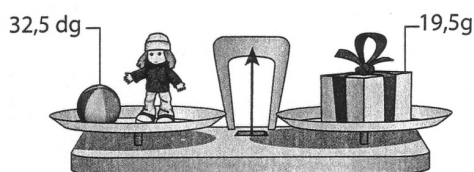
/20

### 1. Problèmes de mesure de masses.

/6 points

a)

La balance est en équilibre.  
Combien pèse la figurine ?



b) Un problème de mesure de masses.

Pour faire de la confiture, Madame Tartine achète 8 kg de fraises. Elle y ajoute 650 g de sucre pour chaque kilogramme de fruits. A la cuisson, le mélange perd 2,8 kg de sa masse.

- Quelle est la masse totale du mélange obtenu **en g** ? Puis convertis ce résultat **en kg** ?
- Quelle est la masse de confiture finalement obtenue, **en kilogrammes** ?
- Combien de pots complets de 350 g Madame Tartine pourra-t-elle remplir ?

### 2. Problèmes de mesure de durées (*schémas conseillés !*).

/9 points

a) Le 1<sup>er</sup> mars, le soleil s'est levé à 7h20 et a brillé pendant 9h et 45 minutes. A quelle heure s'est-il couché ?

b) Le 16 mars, le soleil s'est levé à 7h et s'est couché à 17h15. Combien de temps a-t-il brillé ?

c) Un train part à 22h30 mardi soir. A quelle heure arrive-t-il à destination le mercredi après 4h25 de trajet ?

### 3. Problèmes de périmètres ou d'aires.

/5 points

a) Au cours de leur échauffement, les joueurs d'une équipe de football font des tours de terrain et parcourent ainsi 340m à chaque tour parcouru. La longueur du terrain est de 110 mètres.

→ Calcule sa largeur.

→ Combien de tours complets doivent-ils parcourir pour courir la distance de 1700 m ?

b) Pour réaliser un dessus-de-lit, une couturière assemble 200 rectangles de tissu de différentes couleurs mesurant chacun 24 cm de longueur et 12 cm de largeur.

Quelle sera l'aire du dessus-de-lit fabriqué par la couturière ?

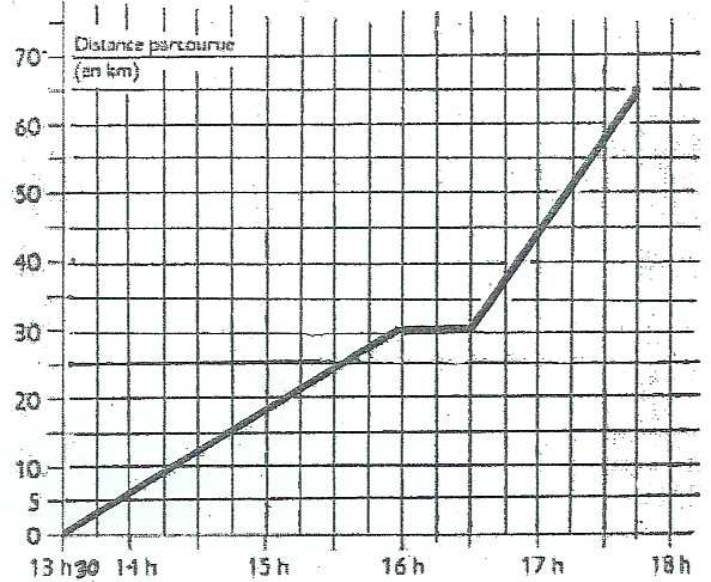
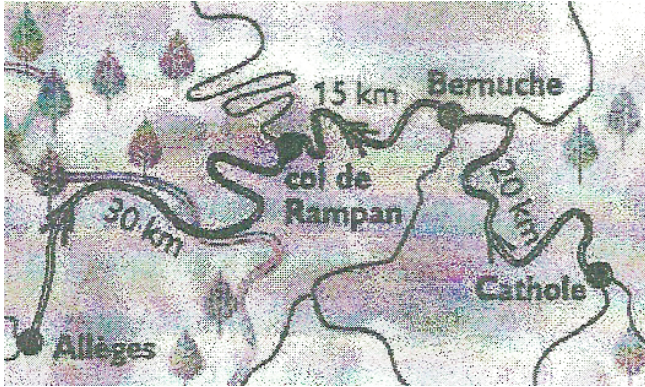


1. Lire un graphique.

/ 10 points

Bernard est parti à vélo d'Allèges à 13h30. Il a franchi le col (montée) de Rampan et il terminé sa randonnée à Cathole. Il a réalisé le lendemain le graphique ci-dessous pour analyser sa randonnée.

Observe bien la carte et le graphique puis réponds aux questions.



Aides :

- entre Allèges et le col de Rampan, il y a 30 km ;
- le col de Rampan est un passage entre deux vallées ;
- >> dans notre sens de venue = montée.

Questions :

- a) Indique par une flèche, sur le graphique, la fin de la randonnée de Bernard.
- b) A quelle heure est- il arrivé au sommet du col de Rampan ? .....
- c) D'après toi, qu'a-t-il fait de 16h à 16h30 ? .....
- d) A quelle heure a-t-il traversé le village de Bernuche ? .....
- e) Combien de kilomètres avait- il parcouru à 14h45 ? .....
- f) Explique, en t'aidant de la carte, pourquoi la « pente de la courbe » est plus raide entre 16h30 et 17h45 qu'entre 13h30 et 16h ? .....

2. Construire un graphique.

/ 10 points

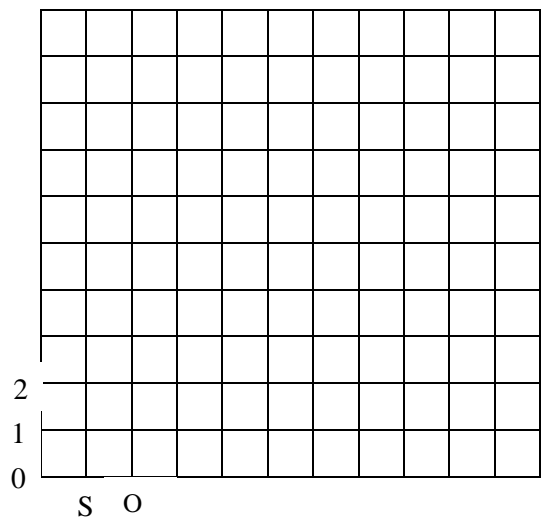
a) Construire une courbe.

/5 points

- Complète les axes et donne-leur un titre.
- Construis les courbes qui représentent les données du tableau en dessous : **Yamina en bleu et Luca en vert.**
- Enfin, écris pour chacune de ces courbes.

Voici les moyennes mensuelles en mathématiques (notes /10) de Yamina et Luca au cours de leur CM2 :

Mois	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
Note de Yamina	7	6,5	8	5	9	7	8,5	9,5	9	8
Note de Luca	8	7	8	6	8	8,5	5	9,5	7,5	9



b) Construire un diagramme en bâtons. /5 points

Construis le diagramme en bâtons qui représente la répartition des élèves de l'école élémentaire de Surbourg.

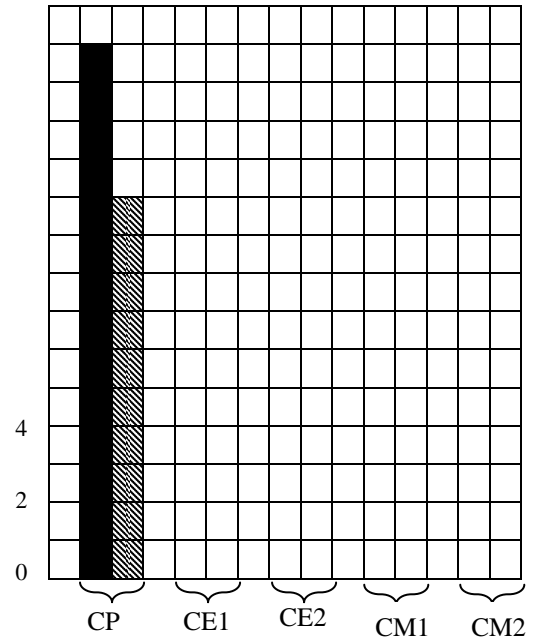
Pour cela, « complète » les axes, donne leur un « titre » et saute une colonne entre chaque classe.

Pour t'aider, on a déjà représenté la répartition des élèves de la classe de CP.

Enfin complète le tableau (avec la calculatrice).

Classes	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	Total
Filles	14	13	14	12	14	
Garçons	10	12	11	13	13	
Effectif total						

■ Filles      ▨ Garçons



3. Comprendre et utiliser des données. /10 points

En kiosque, le magazine « Topfun » coûte 4,90 € le numéro, mais on peut aussi s'y abonner :

a) Si on achète le magazine en kiosque, combien coûtent 11 numéros ? Même question pour 22 numéros ?

b) Combien économise-t-on en s'abonnant pour 6 mois ?

c) Combien économise-t-on en s'abonnant pour un an ?

4. Comprendre et utiliser des données. /10 points

a) Que paie-t-on en caisse si on achète un poulet de 1 kg, une bouteille de jus de fruits et une citrouille ?

b) Même question pour un filet d'orange, 3 kiwis, un pack de 8 yaourts, un pack de 6 bouteilles de jus de fruits et un poulet de 1 kg et 500g.

### E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*  
Benôit achète trois barquettes de cerises pour 8 €. Combien coûtent 6 barquettes ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*  
Deux kilogrammes de fraises coûtent 9 €. Combien coûtent 3 kg de fraises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*  
Quatre tubes de dentifrice coûtent 6 €. Combien coûtent sept tubes de dentifrice ?
4. Sur une carte à l'échelle 1/500 000, on mesure 6 cm entre deux villes. Quelle distance réelle les sépare ?
5. Un bus roule à 90 km/h pendant 30 minutes puis à 110 km/h pendant une heure. Quelle distance ce bus a-t-il parcourue ?
6. Dans un magasin, Vincent repère une chemise à 50 € soldée à 25% et un pantalon à 70 € soldé à 30%. Calcule la **remise** et le **prix** de chacun de ces articles.

### E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*  
Benôit achète trois barquettes de cerises pour 8 €. Combien coûtent 6 barquettes ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*  
Deux kilogrammes de fraises coûtent 9 €. Combien coûtent 3 kg de fraises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*  
Quatre tubes de dentifrice coûtent 6 €. Combien coûtent sept tubes de dentifrice ?
4. Sur une carte à l'échelle 1/500 000, on mesure 6 cm entre deux villes. Quelle distance réelle les sépare ?
5. Un bus roule à 90 km/h pendant 30 minutes puis à 110 km/h pendant une heure. Quelle distance ce bus a-t-il parcourue ?
6. Dans un magasin, Vincent repère une chemise à 50 € soldée à 25% et un pantalon à 70 € soldé à 30%. Calcule la **remise** et le **prix** de chacun de ces articles.

### E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*  
Benôit achète trois barquettes de cerises pour 8 €. Combien coûtent 6 barquettes ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*  
Deux kilogrammes de fraises coûtent 9 €. Combien coûtent 3 kg de fraises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*  
Quatre tubes de dentifrice coûtent 6 €. Combien coûtent sept tubes de dentifrice ?
4. Sur une carte à l'échelle 1/500 000, on mesure 6 cm entre deux villes. Quelle distance réelle les sépare ?
5. Un bus roule à 90 km/h pendant 30 minutes puis à 110 km/h pendant une heure. Quelle distance ce bus a-t-il parcourue ?
6. Dans un magasin, Vincent repère une chemise à 50 € soldée à 25% et un pantalon à 70 € soldé à 30%. Calcule la **remise** et le **prix** de chacun de ces articles.



## F. Résoudre des problèmes de logique.

/20

### Problème 1. /5 points

Cinq enfants se sont mesurés. Annie est moins grande que Denis, que Léa et qu'Amélie. Denis est moins grand que Léa. Thomas est moins grand que Denis et Annie. Amélie est moins grande que Denis et Léa.  
*Range ces enfants du plus petit au plus grand.*

### Problème 2. /5 points

Un papa a remarqué que son poids augmentait chaque hiver de 3 kg et qu'en été il diminuait seulement de 1 kg. Au printemps et en automne son poids ne change pas. Au printemps 2007, ce papa pesait 80 kg.  
*Combien pesait ce papa à l'automne 2011 ?*

### Problème 3. /5 points

Des hirondelles se reposent sur un fil télégraphique. Six s'envolent, puis quatre reviennent. Après ces deux mouvements, il y a maintenant 14 hirondelles sur le fil.  
*Combien d'hirondelles y avait-il au départ ?*

### Problème 4. /5 points

Un lot de balles constitué d'une grosse balle et de 3 petites balles coûte 24 €.  
Le prix d'une grosse balle est égal au prix de 3 petites balles.  
*Combien coûte une grosse balle ?*  
*Combien coûte une petite balle ?*

## F. Résoudre des problèmes de logique.

/20

### Problème 1. /5 points

Cinq enfants se sont mesurés. Annie est moins grande que Denis, que Léa et qu'Amélie. Denis est moins grand que Léa. Thomas est moins grand que Denis et Annie. Amélie est moins grande que Denis et Léa.  
*Range ces enfants du plus petit au plus grand.*

### Problème 2. /5 points

Un papa a remarqué que son poids augmentait chaque hiver de 3 kg et qu'en été il diminuait seulement de 1 kg. Au printemps et en automne son poids ne change pas. Au printemps 2007, ce papa pesait 80 kg.  
*Combien pesait ce papa à l'automne 2011 ?*

### Problème 3. /5 points

Des hirondelles se reposent sur un fil télégraphique. Six s'envolent, puis quatre reviennent. Après ces deux mouvements, il y a maintenant 14 hirondelles sur le fil.  
*Combien d'hirondelles y avait-il au départ ?*

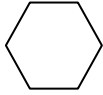
### Problème 4. /5 points

Un lot de balles constitué d'une grosse balle et de 3 petites balles coûte 24 €.  
Le prix d'une grosse balle est égal au prix de 3 petites balles.  
*Combien coûte une grosse balle ?*  
*Combien coûte une petite balle ?*

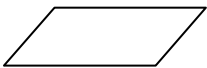
## Pour l'exercice B1 en géométrie...

### Les 10 questions pour l'exercice B.1. en géométrie.

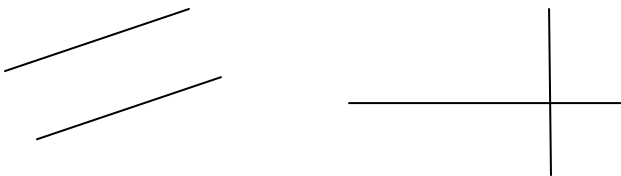
1. Je suis un triangle avec deux côtés égaux.
2. Je suis un triangle avec trois côtés différents.
3. Qui suis-je ?



4. Qui suis-je ?

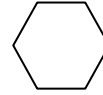


5. Un rectangle est un quadrilatère. Vrai ou faux ? Explique.
6. Qu'est-ce qu'un polygone ?
7. Un carré est-il un losange ? Explique.
8. Le diamètre d'un cercle est égal à la moitié de son rayon. Vrai ou faux ? Explique.
9. Comment appelle-t-on un angle inférieur à un angle droit ?
10. Ecris dans l'ordre le signe mathématique qui convient pour chaque couple de droites.

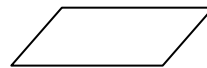


### Les 10 questions pour l'exercice B.1. en géométrie.

1. Je suis un triangle avec deux côtés égaux.
2. Je suis un triangle avec trois côtés différents.
3. Qui suis-je ?



4. Qui suis-je ?



5. Un rectangle est un quadrilatère. Vrai ou faux ? Explique.
6. Qu'est-ce qu'un polygone ?
7. Un carré est-il un losange ? Explique.
8. Le diamètre d'un cercle est égal à la moitié de son rayon. Vrai ou faux ? Explique.
9. Comment appelle-t-on un angle inférieur à un angle droit ?
10. Ecris dans l'ordre le signe mathématique qui convient pour chaque couple de droites.

