

Prénom :  
Nom :  
Classe :

## Chapitre 1 : Calcul mental

### Exercice 1 : Modifie ...

la somme  $45 + 23$  en ajoutant 4 au second terme. ....

la différence  $78 - 34$  en ajoutant 3 au premier terme. ....

le produit  $5 \cdot 6$  en doublant les deux facteurs. ....

le quotient  $12 : 2$  en triplant le diviseur. ....

### Exercice 2 : En n'utilisant que des nombres naturels, décompose le nombre 100 en ...

un produit de deux facteurs égaux. ....

un quotient dont le diviseur est 2. ....

une somme de deux termes dont le premier est le quart du second. ....

une différence de deux termes dont le premier est le triple du second. ....

### Exercice 3 : Relie chaque calcul à la propriété qu'il illustre et complète-la.

$5 \cdot 0 = 0$  • • L'addition admet le nombre ..... comme élément neutre.

$5 + 0 = 5$  • • La multiplication admet le nombre ..... comme élément neutre.

$5 \cdot 1 = 5$  • • La multiplication admet le nombre ..... comme élément absorbant.

### Exercice 4 : Exprime chaque phrase par un calcul et effectue-le.

Le produit de 4 par 5. ....

La différence entre 67 et 18. ....

La somme de 12 et de 25. ....

Le triple de 15. ....

### Exercice 5 : Calcule en utilisant les propriétés de l'addition et en notant toute ta démarche.

$153 + 84 + 47 + 16 =$  .....

$59,1 + 74,3 + 20,9 + 25,7 =$  .....

### Exercice 6 : Calcule en utilisant les propriétés de la multiplication et en notant toute ta démarche.

$25 \cdot 0 \cdot 4 \cdot 2 =$  .....

$0,25 \cdot 14 \cdot 4 \cdot 5 =$  .....

Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 7 :** Effectue les calculs ci-dessous en décomposant un des deux facteurs en une somme ou en une différence. (Simple distributivité)

$$26 \cdot 31 = \dots\dots\dots$$

$$49 \cdot 7 = \dots\dots\dots$$

$$73 \cdot 6 = \dots\dots\dots$$

**Exercice 8 :** Calcule en utilisant la mise en évidence d'un facteur commun.

$$2,5 \cdot 17 + 17 \cdot 7,5 = \dots\dots\dots$$

$$84 \cdot 0,6 + 0,4 \cdot 84 = \dots\dots\dots$$

$$2,46 \cdot 23,6 + 26,4 \cdot 2,46 = \dots\dots\dots$$

$$7 + 7 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

**Exercice 9 :** Calcule en utilisant les priorités des opérations. A chaque étape, souligne le calcul prioritaire.

$$(3 + 2) \cdot 7 = \dots\dots\dots$$

$$(5 + 6) \cdot (3 + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(10 - 3) \cdot 2 + 1 = \dots\dots\dots$$

$$4 + (12 + 6) : 3 = \dots\dots\dots$$

$$5 + 6 \cdot (3 + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(4 + 5) \cdot 2 \cdot (3 + 7) = \dots\dots\dots$$

**Exercice 10 :** Quand c'est nécessaire, place des parenthèses pour que le résultat soit correct.

$$3 + 4 \cdot 5 + 2 = 49$$

$$3 + 4 \cdot 5 + 2 = 37$$

$$3 + 4 \cdot 5 + 2 = 25$$

$$3 + 4 \cdot 5 + 2 = 31$$

Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

## Chapitre 2 : Diviseurs et multiples

**Exercice 11 :** Complète les phrases suivantes par l'une des expressions que voici : *est diviseur de, est multiple de, est divisible par, divise.*

- 1 .....8.  
 0 .....9.  
 15 .....15.  
 15 .....30.  
 45 .....15.  
 18 ..... 1.

**Exercice 12 :** Écris, dans la bonne case, le nombre correspondant à la définition donnée.

- Q<sub>1</sub> : C'est le plus petit diviseur d'un nombre naturel.  
 Q<sub>2</sub> : C'est le plus grand nombre premier inférieur à 15.  
 Q<sub>3</sub> : C'est la somme des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> nombres premiers.  
 Q<sub>4</sub> : C'est le plus petit nombre non nul divisible à la fois par 4 et par 5.  
 Q<sub>5</sub> : C'est le carré du 2<sup>e</sup> nombre premier.  
 Q<sub>6</sub> : C'est le plus grand diviseur commun de 9 et de 12.  
 Q<sub>7</sub> : C'est le plus petit multiple commun de 5 et de 9.  
 Q<sub>8</sub> : C'est le nombre de diviseurs de 10.  
 Q<sub>9</sub> : C'est le seul nombre qui ne possède qu'un diviseur.

Question	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>7</sub>	Q <sub>8</sub>	Q <sub>9</sub>
Nombre									

**Exercice 13 :** Vrai ou faux ? Justifie.

Tous les multiples de 8 sont des multiples de 16.

.....

Tous les diviseurs de 4 sont des diviseurs de 20.

.....

Tous les diviseurs de 9 sont des diviseurs de 21.

.....

Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 14 :** Justifie que ...

58275 est un multiple de 5.

.....

9543 est un multiple de 3.

.....

3284 est un multiple de 4.

.....

**Exercice 15 :** Écris tous les diviseurs de ...

5, 15, 16, 48, 54

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 16 :** Écris les 12 premiers multiples de ...

4, 5, 7

.....

.....

.....

**Exercice 17 :** Complète le tableau en notant une croix aux endroits qui conviennent.

Divisible par ...	2	4	8	5	25	125	3	9
324								
715								
900								
1392								
2625								

Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 18 :** Calcule en décomposant le dividende en une somme ou en une différence de deux nombres divisibles par le diviseur proposé.

$$175 : 7 = \dots\dots\dots$$

$$432 : 3 = \dots\dots\dots$$

$$441 : 9 = \dots\dots\dots$$

$$588 : 6 = \dots\dots\dots$$

$$792 : 8 = \dots\dots\dots$$

**Exercice 19 :** Décompose les nombres proposés en un produit de facteurs premiers.

16, 24, 120

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

**Exercice 20 :** Calcule.

$$1^8 =$$

$$2^5 =$$

$$4^2 =$$

$$3^3 =$$

$$10^2 =$$

**Exercice 21 :** Calcule.

$$6^2 + 2^3 = \dots\dots\dots$$

$$5^2 - 3^2 = \dots\dots\dots$$

$$4^3 - 5^2 = \dots\dots\dots$$

$$2^4 + 1^3 = \dots\dots\dots$$

$$4^3 - 6^2 = \dots\dots\dots$$

Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 22 :** Calcule en utilisant les priorités des opérations. Souligne le calcul prioritaire à chaque étape.

$$22 - 4^2 = \dots\dots\dots$$

$$(2 \cdot 4)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(2 + 3)^2 : 5 = \dots\dots\dots$$

$$(2 + 3)^2 \cdot (14 - 5) = \dots\dots\dots$$

$$1 + (3^2 - 1)^2 = \dots\dots\dots$$

$$5 + 3 \cdot (10 - 2 \cdot 3)^2 = \dots\dots\dots$$

Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

## Chapitre 3 : Traitement de données et pourcentages

**Exercice 23 :** Voici des affirmations fausses. Corrige-les en supprimant un mot et en le remplaçant par un seul autre.

a) Calculer 20 % d'un nombre revient à en prendre le vingtième.

.....

b) Pour calculer 8 % du montant d'une facture, on le divise par 0,08.

.....  
 .....

c) Calculer un montant majoré de 15 % revient à le multiplier par 0,85.

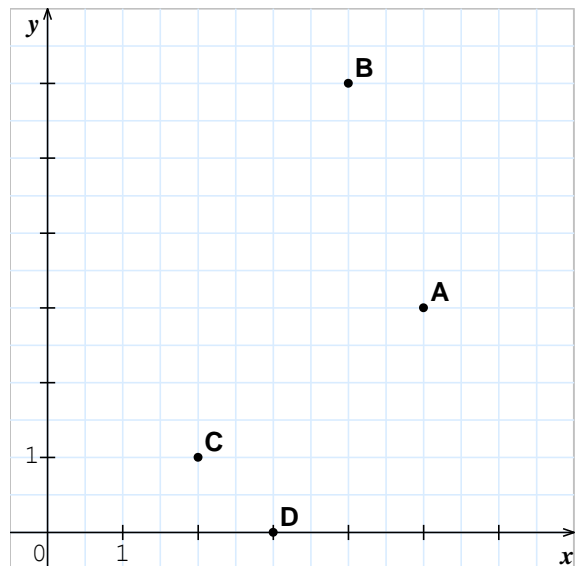
.....  
 .....

d) Calculer un montant minoré de 25 % revient à le diviser par 0,75.

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

**Exercice 24 :** Complète par A, B, C ou D.

- Mon abscisse vaut les deux-tiers de mon ordonnée, je suis le point .....
- Mes coordonnées sont deux nombres premiers, je suis le point .....
- Mon abscisse vaut le double de mon ordonnée, je suis le point .....
- Mon ordonnée est nulle, je suis le point .....
- Cite deux points dont la somme des coordonnées vaut 3 : ..... et .....
- Cite deux points dont l'ordonnée de l'un vaut l'abscisse de l'autre : ..... et .....



Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 25 :** Au basketball, Luc a marqué 90 lancers francs sur 120 tentatives alors que Nikos en a réussi 64 sur 80. Le meilleur marqueur est celui qui a le taux de réussite le plus élevé.

**JUSTIFIE** pourquoi Nikos est le meilleur marqueur.

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

**Exercice 26 :** Complète les couples pour qu'ils répondent à la condition énoncée.

a) L'ordonnée vaut 4 de plus que l'abscisse.

(4 ; ...)      (9 ; ...)      ( ... ; 7)      (0 ; ...)      ( ... ; 5)

b) L'abscisse vaut la moitié de l'ordonnée.

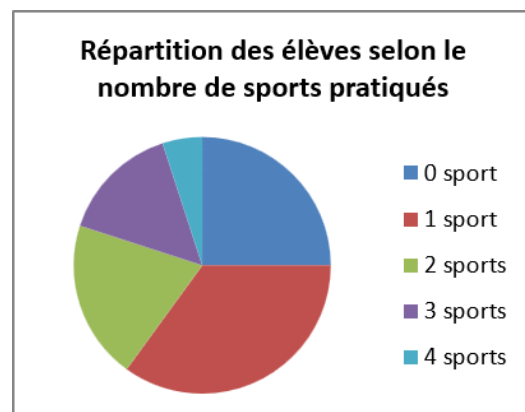
(3 ; ...)      ( ... ; 10)      (4 ; ...)      ( ... ; 0)      ( ... ; 2)

**Exercice 27 :** Une enquête relative à la pratique des sports chez les jeunes a été réalisée dans une école de 700 élèves.

Les résultats ont été traduits par le diagramme circulaire ci-dessous.

Complète les phrases.

- a) ..... élèves pratiquent 4 sports.
- b) ..... élèves pratiquent 1 sport.
- c) 105 élèves pratiquent ..... sports.
- d) 140 élèves pratiquent ..... sports.





Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 28 :** Le tableau ci-dessous donne le nombre d'ordinateurs possédés par les familles des élèves de 1<sup>re</sup> année d'un collège.

Nombre d'ordinateurs	0	1	2	3	4
Nombre d'élèves	5	19	25	13	8

Construis un diagramme en bâtons illustrant cette situation.

**Exercice 29 :** Lors d'une journée spéciale organisée dans une école, les élèves de deuxième année sont répartis dans l'un des deux groupes suivants :

- le groupe "art" compte 20 élèves dont 15 % de garçons ;
- le groupe "sport" compte 30 élèves dont 60 % de garçons.

- **CALCULE** le nombre de garçons dans chaque groupe.

Groupe "art" : ...

Groupe "sport" : ...

- **CALCULE** le pourcentage de garçons de deuxième année.

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

- **CALCULE** le nombre total de filles de deuxième année.

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

Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

## Chapitre 4 : Addition et soustraction avec les nombres entiers

**Exercice 30 :** Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

- a) La somme de deux nombres entiers est nulle. ....
- b) Si la somme de deux nombres est positive, alors les deux nombres sont positifs. ....
- c) La valeur absolue d'un nombre est toujours supérieure à ce nombre. ....
- d) Le nombre  $-1,1$  est compris entre  $-1$  et  $0$ . ....
- e) La différence de deux nombres négatifs est un nombre négatif. ....

**Exercice 31 :** Entoure la bonne réponse.

Questions	Réponses proposées	
Si $-x > 0$ et $ x  = 7$ , alors $x$ vaut	7	-7
Le plus petit nombre entier inférieur à $-10$ est	-9	-11
Le plus petit nombre entier supérieur à $-4$ est	-3	-5
Quelle peut être la valeur de $x$ si $x > -4$ et $x < -1$ ?	0	-3
L'opposé de $-2$ est	2	-2
La valeur absolue de $-5$ est	-5	5
Le calcul $5 + (-2) = (-2) + 5$ signifie que l'addition est	commutative	associative
La somme de deux nombres entiers négatifs est toujours	négative	positive

**Exercice 32 :** Dans chaque série de calculs, il y a un intrus. Entoure-le.

- a)  $(-4) + (-2)$        $-4 + 2$        $+4 - 2$        $+2 - 4$
- b)  $7 - 9$        $7 + (-9)$        $(+7) + (-9)$        $7 + (+9)$
- c)  $-6 + 8$        $-6 + (+8)$        $6 - 8$        $-6 - (-8)$
- d)  $(-7) + (-5)$        $-7 + 5$        $-7 - 5$        $(-7) - 5$

Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 33 :** Classe les températures en commençant par la plus basse.

a)  $-12^{\circ}$      $-14^{\circ}$      $-3^{\circ}$      $-9^{\circ}$      $-1^{\circ}$      $3^{\circ}$

.....

b)  $6,1^{\circ}$      $6,3^{\circ}$      $1,8^{\circ}$      $-3,1^{\circ}$      $-1,2^{\circ}$      $-7,4^{\circ}$

.....

**Exercice 34 :** Calcule rapidement.

a)  $-12 + 43 =$

$-25 + 17 =$

$23 - 31 =$

$-41 - 63 =$

$-22 + 16 =$

b)  $74 - 81 =$

$-37 - 23 =$

$-45 + 64 =$

$57 - 28 =$

$-91 + 56 =$

**Exercice 35 :** Calcule après avoir utilisé la règle des signes successifs.

$5 + (-3) - (+8) - (-4) =$ .....

$-7 - (-4) + (-6) - (+4) =$ .....

$9 - (+2) - (+11) - (-4) =$ .....

$-(-19) - 11 + (-8) - 7 =$ .....

**Exercice 36 :** Calcule la valeur numérique des expressions suivantes si

$a = 2$  ;  $b = -5$  ;  $c = 7$  et  $d = -3$

$-b + c =$ .....

$-a + d =$ .....

$a - b - d =$ .....

$-c + b + d =$ .....

Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

## Chapitre 5 : Transformations du plan

### Exercice 37 : Qui suis-je ?

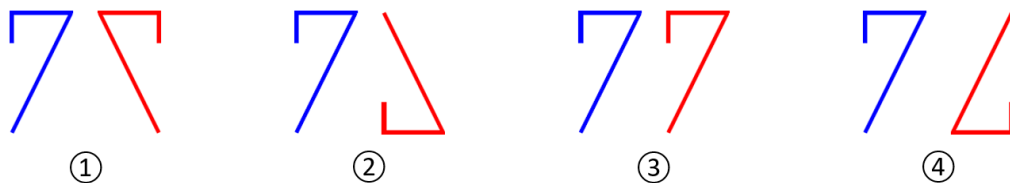
- a) Je fais glisser la figure. ....
- b) Je fais tourner la figure. ....
- c) Je retourne la figure. ....
- d) Je fais tourner la figure de  $180^\circ$ . ....

### Exercice 38 :

Parmi les quatre dessins, trois d'entre eux représentent une transformation du plan qui applique la figure bleue sur la figure rouge.

Reconnais-la et représente son élément caractéristique sur la figure.

Barre le dessin ne représentant aucune des transformations.

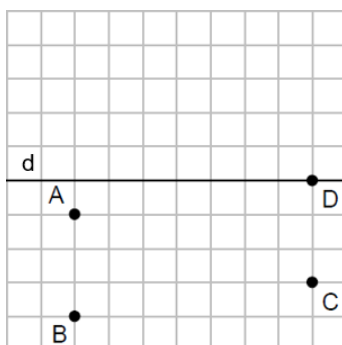


Nom de la transformation

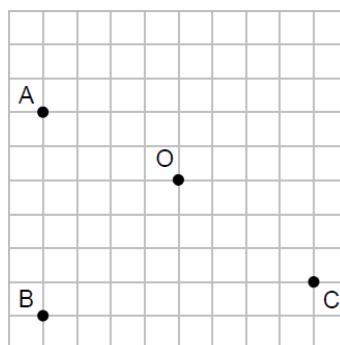
- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

### Exercice 39 : Construis les images de points par la transformation demandée; ensuite, relie-les dans l'ordre alphabétique pour représenter le polygone initial et le polygone image.

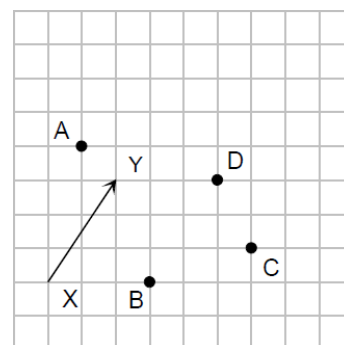
la symétrie orthogonale  
d'axe d



la symétrie centrale  
de centre O

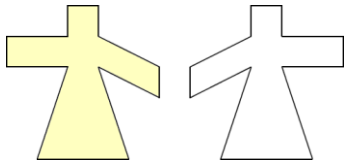
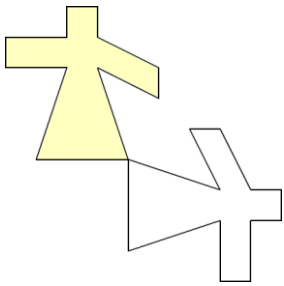
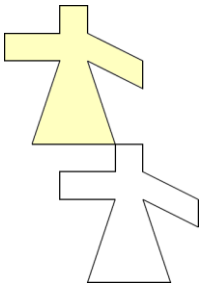
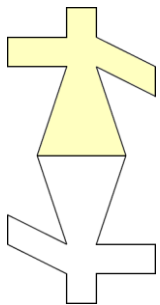
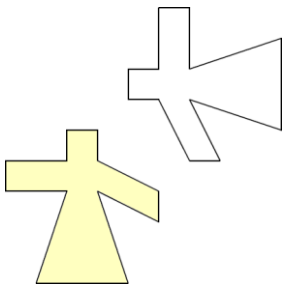
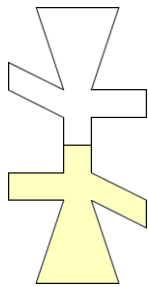


la translation  
qui applique X sur Y



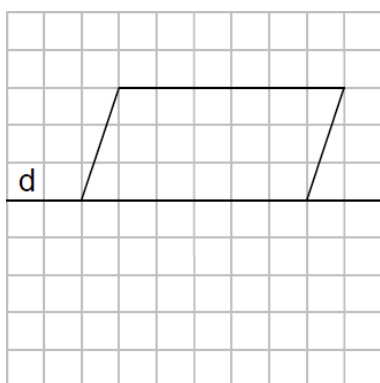
Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

**Exercice 40 :** Reconnais la transformation du plan qui applique la figure colorée sur la figure blanche et représente son élément caractéristique.

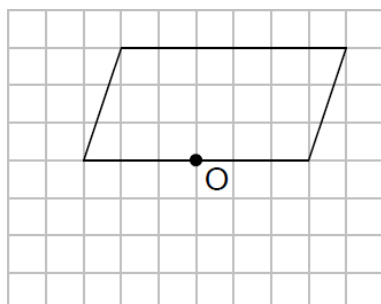
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	 <p>.....</p>

**Exercice 41 :** Construis l'image de la figure par ...

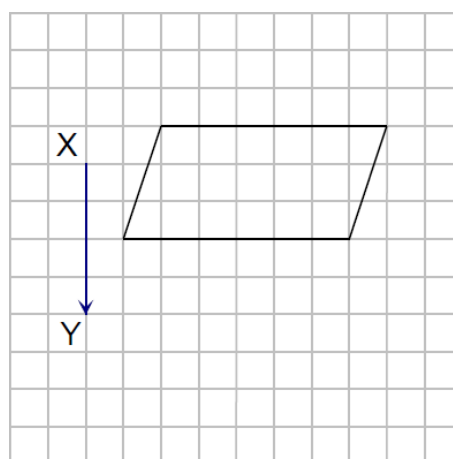
la symétrie orthogonale d'axe  $d$ .



la symétrie centrale de centre  $O$ .



la translation de vecteur  $\overrightarrow{XY}$ .



Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

## Chapitre 6 : Figures planes

**Exercice 42** : Relie chaque notation à sa signification.

- A • l'angle de sommet A
- a • la droite passant par les points A et B
- AB • la droite a
- [AB] • le segment limité par les points A et B
- [AB • le point A
- $\hat{A}$  • l'amplitude de l'angle de sommet A
- $|\hat{A}|$  • la demi-droite d'origine A passant par B

**Exercice 43** : Entoure le(s) quadrilatère(s) qui possède(nt) la propriété énoncée.

T (trapèze) • P (parallélogramme) • R (rectangle) • L (losange) • C (carré)

Proposition	Nom du quadrilatère
Les côtés opposés sont de même longueur.	T • P • R • L • C
Les angles opposés ont la même amplitude.	T • P • R • L • C
Les côtés sont parallèles deux à deux.	T • P • R • L • C
Les diagonales sont perpendiculaires.	T • P • R • L • C
Deux angles adjacents à un côté ont la même amplitude.	T • P • R • L • C
Les diagonales se coupent en leur milieu.	T • P • R • L • C
Tous les angles ont la même amplitude.	T • P • R • L • C
Tous les côtés sont de même longueur.	T • P • R • L • C
Deux côtés sont parallèles.	T • P • R • L • C
Les diagonales ont la même longueur.	T • P • R • L • C

**Exercice 44** : Construis un triangle sachant que ses côtés mesurent 6 cm, 5 cm et 7 cm. Ensuite, détermine la nature de ce triangle en utilisant deux adjectifs.

Dessin

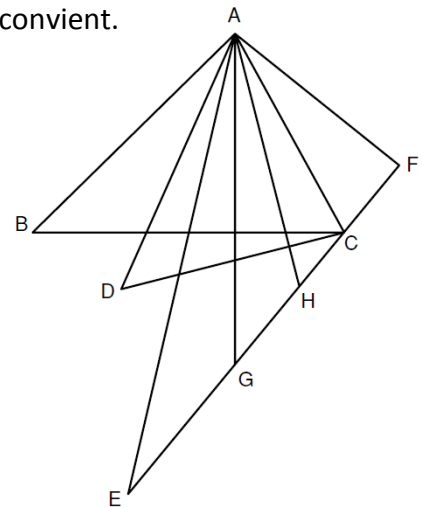
Nature du triangle

.....  
 .....

Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

**Exercice 45 :** Complète les phrases suivantes avec la droite qui convient.

- a) La hauteur issue de A dans le triangle ABC est ...
- b) La bissectrice de l'angle  $\widehat{EAH}$  est ...
- c) La médiane issue de A dans le triangle AEC est ...
- d) La hauteur issue de A dans le triangle AEG est ...



**Exercice 46 :** Construis un triangle sachant qu'un de ses côtés mesure 7 cm et que les angles adjacents à ce côté mesurent  $50^\circ$  et  $30^\circ$ .  
 Ensuite, détermine la nature de ce triangle en utilisant deux adjectifs.

Dessin

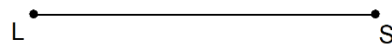
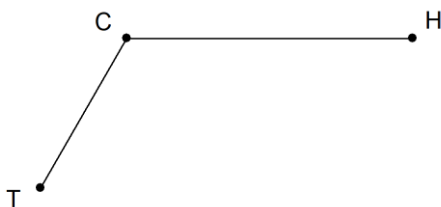
Nature du triangle

.....  
 .....

**Exercice 47 :** Termine les constructions. S'il y a plusieurs solutions, tu en proposes une seule.

a) CHAT est un parallélogramme.

b) LISA est un losange.



Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 48** : Construis un parallélogramme ABCD sachant que  $|AB| = 4$  cm,  $|BC| = 2$  cm  
et  $|AC| = 3$  cm.

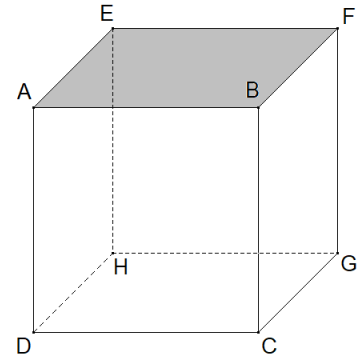


Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

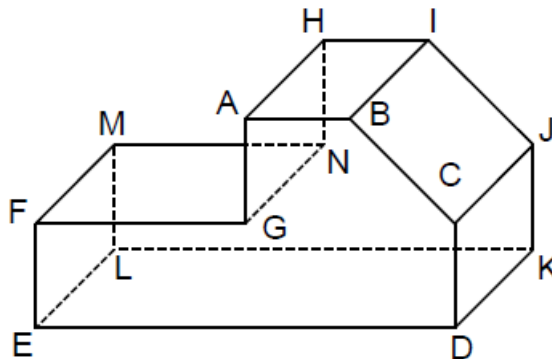
## Chapitre 7 : Solides

**Exercice 49** : Voici un cube représenté en perspective cavalière.  
 Complète.

- Nomme la face grisée : .....
- Par quelles arêtes la face grisée est-elle limitée ?  
 .....
- Nomme la face latérale droite : .....
- Quel est le sommet commun aux trois faces visibles ?
- Nomme les arêtes cachées : .....



**Exercice 50** : Réponds aux questions en n'utilisant que les points nommés sur le dessin ci-après.

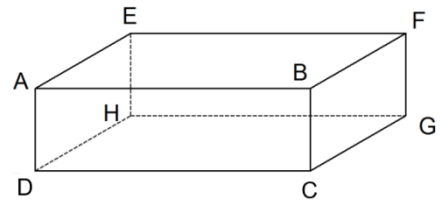


- Cite toutes les droites parallèles ...
  - à la droite AG .....
  - à la droite AH .....
  - à la droite FG .....
- b) Cite la (les) face(s) parallèle(s) à la face ABHI. ....
- c) Cite la (les) face(s) parallèle(s) à la face CDKJ. ....
- d) Cite l'(les) arête(s) perpendiculaire(s) ...
  - à l'arête [CD] .....
  - à l'arête [AG] .....

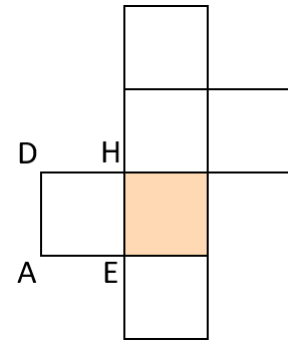
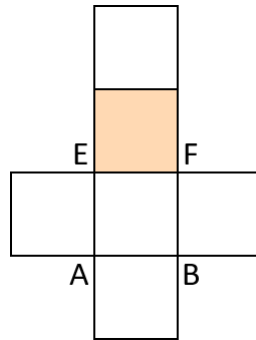
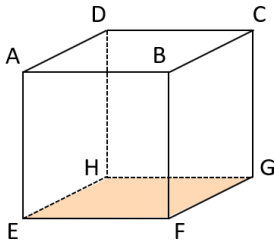
Prénom :  
 Nom :  
 Classe :

**Exercice 51 :** Complète par //,  $\perp$ , # ou g (pour gauches).

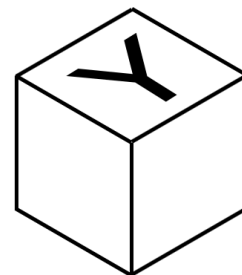
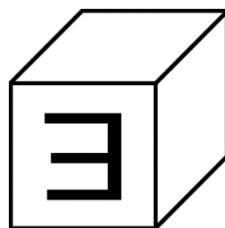
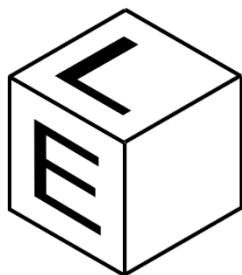
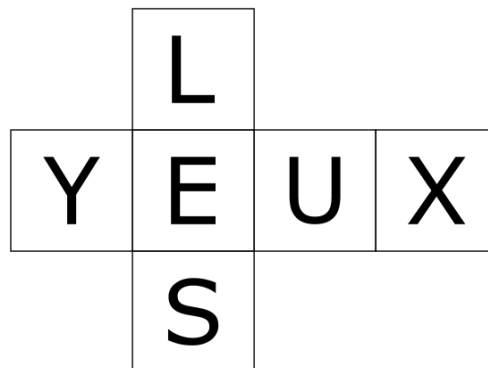
ABFE ... ABCD      [AE] ... [EF]      EF ... BC  
 BFGC ... BCDA      [AB] ... [DC]      AE ... DE



**Exercice 52 :** Place les lettres manquantes sur les deux développements ci-dessous.



**Exercice 53 :** Voici le développement d'un cube. Complète les vues en perspective en écrivant les lettres manquantes.



Prénom :  
Nom :  
Classe :

**Exercice 54 :** Quelle est la contenance en litres ( $1 \text{ dm}^3$  d'eau équivaut à 1 litre) d'un aquarium de 90 cm de long, 45 cm de large et 40 cm de haut ?

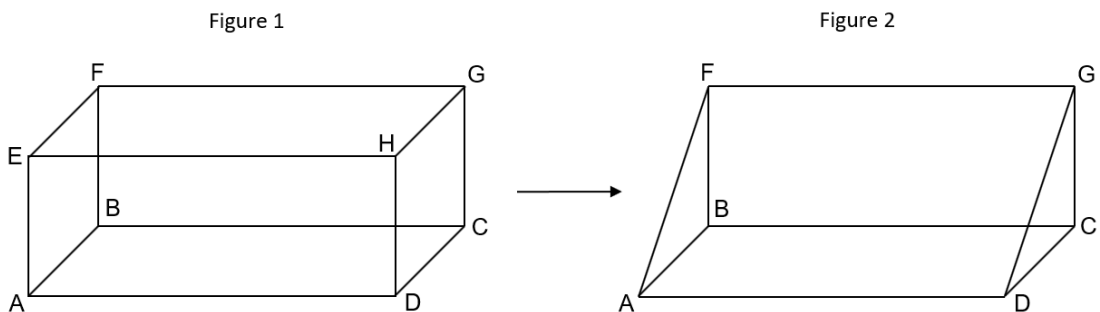
Note ta démarche.

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

**Exercice 55 :** Le prisme de la figure 1 possède deux bases carrées EFBA et HGCD.

Il a été coupé pour obtenir le prisme de la figure 2.

L'arête [GC] mesure 4 cm et l'arête [AD] mesure 10 cm.



**COMPARE** les longueurs des côtés [DC] et [GC] du triangle GCD.

.....

**JUSTIFIE** en utilisant la figure 1 :

.....

**ÉCRIS** l'amplitude de l'angle  $\widehat{GCD}$  du triangle GCD.

.....

**JUSTIFIE** en utilisant la figure 1 :

.....

**ÉCRIS** la nature du triangle GCD (2 caractéristiques).

.....