

## Exercices de maths en CM2 à imprimer en PDF.

### **Exercices de calcul numérique en CM2 :**

---

Des billes

Loïc possède 45 billes de plus que Luc.

Luc a 123 billes.

Combien Loïc a-t-il de billes ?

Manuel scolaire

Une maman achète des manuels pour son fils qui rentre au collège.

Pour l'achat de 6 manuels, elle paie 78 €.

Combien coûte en moyenne un manuel ?

Le directeur d'une école

Le directeur d'une école doit acheter des tapis de gymnastique pour l'école.

4 tapis coûtent 240 €.

Combien coûtent 6 tapis ?

Un survêtement

Caroline achète un survêtement qui coûte 67 € et une paire de chaussures de tennis qui coûtent 25 € de moins que le survêtement.

Combien dépense-t-elle en tout ?

Un repas

Pour un repas de fête, un groupe de 12 amis commande

chez un traiteur 12 coquilles de poissons à 3 € l'unité,

12 portions de paella à 7 € la part, un gâteau à 33 € et 3 bouteilles de vin à 9 € pièce.

a) Quelle est la somme totale versée par les 12 amis ?

b) Combien versera chaque convive ?

Les parents

Les parents de Sabrina veulent acheter une bibliothèque coûtant 704 €, une armoire valant le double de la bibliothèque et une table valant la moitié de la bibliothèque.

a) Combien ont-ils dépensé ?

Ils achètent encore 4 chaises. Pour l'ensemble de tous ces meubles ils ont calculé qu'ils vont dépenser 2800 €.

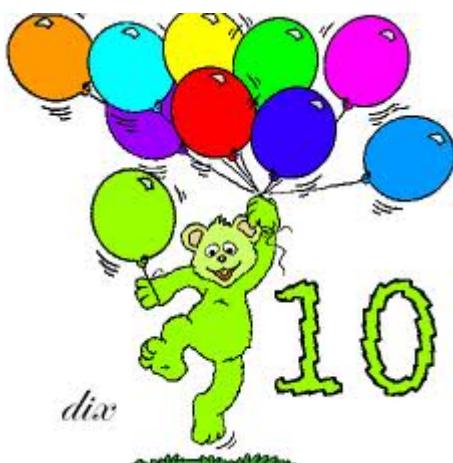
b) Quel est le prix des quatre chaises ?

Et quel est le prix d'une chaise ?

Trouver un nombre.

J'ai choisi un nombre. Il est composé de 14 milliers, 12 centaines, 735 dizaines et 25 unités.

Quel est le nombre que j'ai choisi ?



Des problèmes de logique.

1. Quel sport ?

Nathalie, Stéphanie, Michaël, Olivier et Thomas pratiquent tous un sport différent : équitation, natation, football, tennis et cyclisme.

Trouve le sport de chacun, sachant que

- Les filles ne font pas de sport avec balle ou ballon.
- Michaël, Nathalie et Thomas n'aiment pas l'eau.
- Nathalie, Olivier et Thomas n'aiment pas les animaux.
- Michaël pratique un sport collectif.

2. Qui est le plus grand ?

Pascal, Christopher, Morgan et Bilal sont quatre copains.

Pascal est plus grand que Christopher.

Christopher est plus grand que Bilal.

Morgan est plus petit que Pascal, mais plus grand que Christopher.

Range les quatre copains du plus petit au plus grand.

### Les chemises

Une couturière a fabriqué des chemises.

Elle a déjà terminé 19 chemises rouges et 15 chemises jaunes.

Chaque jour elle fabrique 2 nouvelles chemises rouges et 3 nouvelles chemises jaunes.

Combien de jours lui faudra-t-il pour avoir le même nombre de chemises rouges que de chemises jaunes ?

### Les pièces d'or

Dans un coffre il y a 5 caisses, dans chaque caisse il y a 5 boîtes, dans chaque boîte il y a 5 pièces d'or.

Le coffre, toutes les caisses et toutes les boîtes sont fermées par un cadenas.

Combien de cadenas faudra-t-il ouvrir pour avoir 60 pièces d'or ?

Nourriture d'un éléphant.

Dans un zoo, un éléphant mange chaque jour : 85 kg de trèfle, 22 kg de carottes et 19 kg d'avoine.

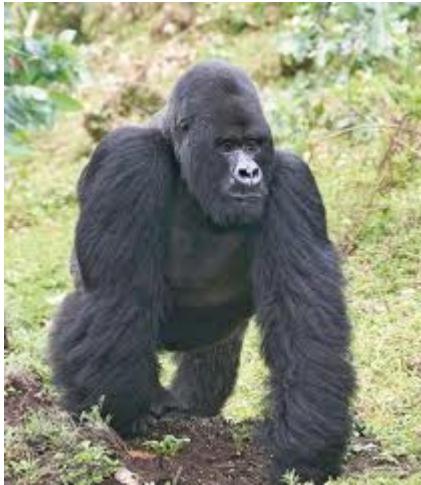
Quelle masse de nourriture consomment deux éléphants en 20 jours ?



Nourriture d'un gorille.

Un gorille de 400 kg mange 30 kg de nourriture par jour.

Calculer, en kg, la quantité de nourriture avalée pour les deux mois de juin et juillet.



Le coffre d'une voiture.

Dans le coffre d'une voiture, on a rangé 6 cartons identiques contenant chacun 8 boîtes de peinture.  
Chacune de ces boîtes pèse 800 grammes.

- Calcule, en g, la masse totale des boîtes placées dans le coffre de cette voiture.
- Quelle est cette masse en kg ?



Cafetière et dosette.

Mélanie possède 65 €. Elle veut offrir à ses parents une cafetière et des dosettes pour qu'ils puissent tout de suite l'utiliser. Elle veut acheter les articles suivants : une cafetière à 69€90 et un lot de dosettes à 2€90.

Combien lui manque-t-il pour acheter les deux articles ?



Prix d'une place de cinéma.

Ce vendredi soir, le cinéma Odyssée a fait une recette de 3850 €.

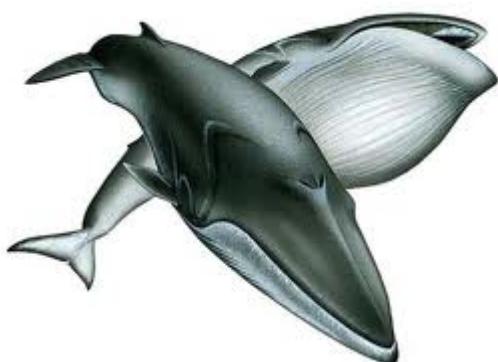
Sachant qu'une place vaut 7 €, combien y a-t-il eu de spectateurs ce soir-là ?



Problème de baleine.

Les plus grandes baleines, celles de l'espèce des rorquals bleus, peuvent mesurer jusqu'à 30 mètres. Elles pèsent, en tonnes, cinq fois leur longueur.

Combien pèse un rorqual ?



## Problèmes de mathématiques.

1. Madame Arleti, qui a 57 ans, a 11 ans de moins que son mari.

Quel âge a monsieur Arleti ?

2. En 1989, on comptait 315 gorilles en Afrique Centrale.

Actuellement, on en compte 65 de plus.

3. Bérénice achète un vélo et un casque.

Elle paye 169,90€.

Quel est le prix du vélo ?



## Problèmes de proportionnalité.

1. Découverte.

Daphné achète 3 colliers identiques. Elle paie 12 €.

Marie en achète 6. Combien va-t-elle payer ?

Ninon en achète 9. Combien va-t-elle payer ?

Pauline en achète 1 seul. Combien va-t-elle payer ?

Marie en achète 5. Combien va-t-elle payer ?

Emilie en achète 7. Combien va-t-elle payer ?

Julie hésite.

Elle ne sait pas encore exactement combien elle va en acheter.

Mais elle veut pouvoir prévoir ses dépenses si elle en achète 4, 8, 10 ou 12.

Aide la à prévoir ses dépenses en complétant le tableau suivant.

Nombre de colliers

Prix

2. Pour trouver la réponse aux problèmes suivants, utilise la technique « calcul mental ».

a) Odile achète deux paquets de riz et paie 3 €.

Quel est le prix de 4 paquets ?

b) Pascal achète 6 paquets de bonbons et paye à la caisse 12 €.

Combien paie-t-on pour 3 paquets ?

c) Jérémy achète 2 baguettes et paie 2€.

Combien coûtent 10 baguettes ?

3. Pour trouver la réponse aux problèmes suivants, cherche d'abord le prix d'un seul objet.

a) Mme Pik achète deux voitures identiques pour ses jumeaux.

Elle paie 12 €.

Combien aurait-elle payé si elle en avait acheté 5 ?

b) Matthieu achète deux paquets de gâteaux et paie 5 €.

Combien coûtent 7 paquets ?

4. Trouve la réponse à chaque problème en utilisant le produit en croix.

a) Pour une fête, Nadia achète 4 cadeaux identiques et paie 32 €.

Combien coûte un seul cadeau ?

b) Pour ses amis et lui, M. Curieux achète six billets à la caisse du musée des Beaux- Arts.

On lui demande de régler 30 €.

Quel est le prix de cinq billets ? Et le prix de 9 billets ?

c) Pour faire un clafoutis aux poires pour 4 personnes, on a besoin de 6 jaunes d'oeufs.

De combien de jaunes a-t-on besoin pour un clafoutis pour 6 personnes ?

5. Trouve la réponse en traçant un tableau pour chaque exercice.

a) Dans une boulangerie, trois tartelettes coûtent 6 €.

Combien coûtent 5, 7, 15 ou 20 tartelettes ?

b) 10 cahiers coûtent 30 €.

Combien coûtent 30, 35, 40 ou 50 cahiers ?

6. Utilise la technique qui te convient pour trouver les réponses.

a) Dans une boulangerie, deux brioches coûtent 8 €.

Combien coûtent 7 brioches ?

b) Julie achète quatre tablettes de chocolat et paie 10 €.

Combien coûtent 9 tablettes ?

Problème de vacances.

Pour leurs vacances, Paul et sa famille décident de faire un grand voyage en France pour visiter quelques grandes villes.

Ils partent de Paris vers Lyon, puis Marseille, Nice, Toulouse, Bordeaux et retour à Paris.

a) Représente par un schéma le voyage effectué par la famille de Paul (les étapes et les distances entre chaque étape).

b) Calcule la distance parcourue par la famille de Paul.



Problème d'âge.

Depuis la naissance de Pierre, ses parents ont fêté chaque année son anniversaire.

Chaque fois il y avait un gâteau avec le nombre de bougies correspondant à l'âge de Pierre (ex. à 2 ans, 2 bougies).

A un anniversaire donné, les parents de Pierre ont calculé que depuis sa naissance ils ont utilisé 45 bougies.

Quel est l'âge de Pierre lors de cet anniversaire donné ?



Problème de tailles.

Cinq enfants se sont mesurés.

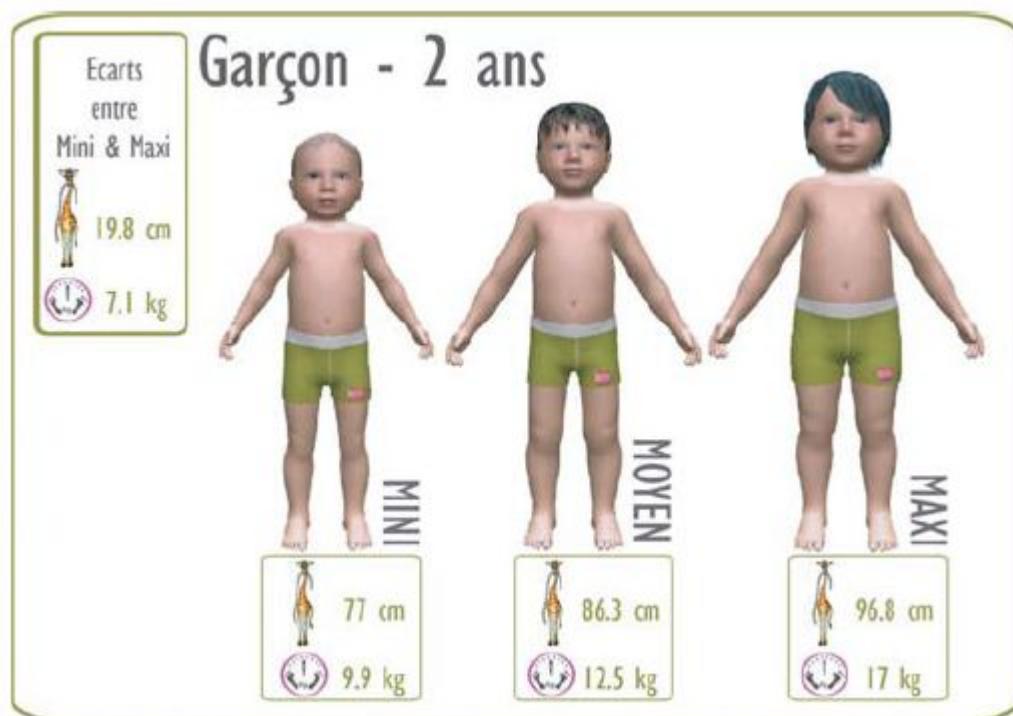
Marie est moins grande que Luc, que Caroline et qu'Emilie.

Luc est moins grand que Caroline.

Thomas est moins grand que Luc et Marie.

Emilie est moins grande que Luc et Caroline.

Range ces enfants du plus petit au plus grand.



Camping.

CAMPING DES TROIS CHÈNES	
Tarif par semaine	
Adulte	54 €
Enfant (jusqu'à 10 ans)	21 €
Emplacement pour une caravane	40 €
Emplacement pour une toile de tente	22 €
Animaux autorisés	gratuit

a) Pierre et Catherine, accompagnés de leur fille Léa de 7 ans et de leur chien, installent leur caravane dans ce camping. Ils souhaitent y rester trois semaines. Combien paieront-ils ?

Fais tes calculs dans ce cadre.

Réponse : .....

b) Jacques et Henri, âgés de 17 et 20 ans, plantent leur tente pour deux semaines dans le camping des Trois Chênes. Combien paieront-ils ?

Fais tes calculs dans ce cadre.

Réponse : .....

Terrain rectangulaire.

Hagrid, un éleveur un peu particulier, achète un terrain rectangulaire de longueur 56m et de largeur 43m pour y mettre en sûreté ses deux dragons préférés, Azrix et Pilfox. Il construit un mur d'une hauteur de 12m autour de ce terrain.

Après avoir fait un schéma annoté, calcule la longueur totale du mur.



Rencontre de football.

Une rencontre de football s'est terminée à 16h30. Sachant que la durée d'un match de football (repos compris) est de 1h45, quand la rencontre avait-elle commencé ?



Le temps.

Un opéra commence à 20h30. Sa durée est de 1h25.

A quelle heure l'opéra se terminera-t-il ?



Bibliothèque.

Les parents de Sabrina veulent acheter une bibliothèque coûtant 704 €, une armoire valant le double de la bibliothèque et une table valant la moitié de la bibliothèque.

a) Combien ont-ils dépensé ?

Ils achètent encore 4 chaises.

Pour l'ensemble de tous ces meubles ils ont calculé qu'ils vont dépenser 2800 €.

b) Quel est le prix des quatre chaises ? Et quel est le prix d'une chaise ?



### Repas de fête.

Pour un repas de fête, un groupe de 12 amis commande chez un traiteur 12 coquilles de poissons à 3 € l'unité, 12 portions de paella à 7 € la part, un gâteau à 33 € et 3 bouteilles de vin à 9 € pièce.

- a) Quelle est la somme totale versée par les 12 amis ?
- b) Combien versera chaque convive ?



### Survêtement.

Caroline achète un survêtement qui coûte 67 € et une paire de chaussures de tennis qui coûtent 25 € de moins que le survêtement.

Combien dépense-t-elle en tout ?



Tapis.

Le directeur d'une école doit acheter des tapis de gymnastique pour l'école.

4 tapis coûtent 240 €.

Combien coûtent 6 tapis ?

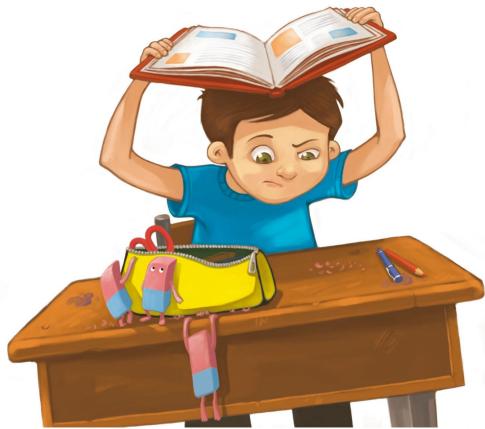


Manuel scolaire.

Une maman achète des manuels pour son fils qui rentre au collège.

Pour l'achat de 6 manuels, elle paie 78 €.

Combien coûte en moyenne un manuel ?



Billes.

Loïc possède 45 billes de plus que Luc. Luc a 123 billes.

Combien Loïc a-t-il de billes ?



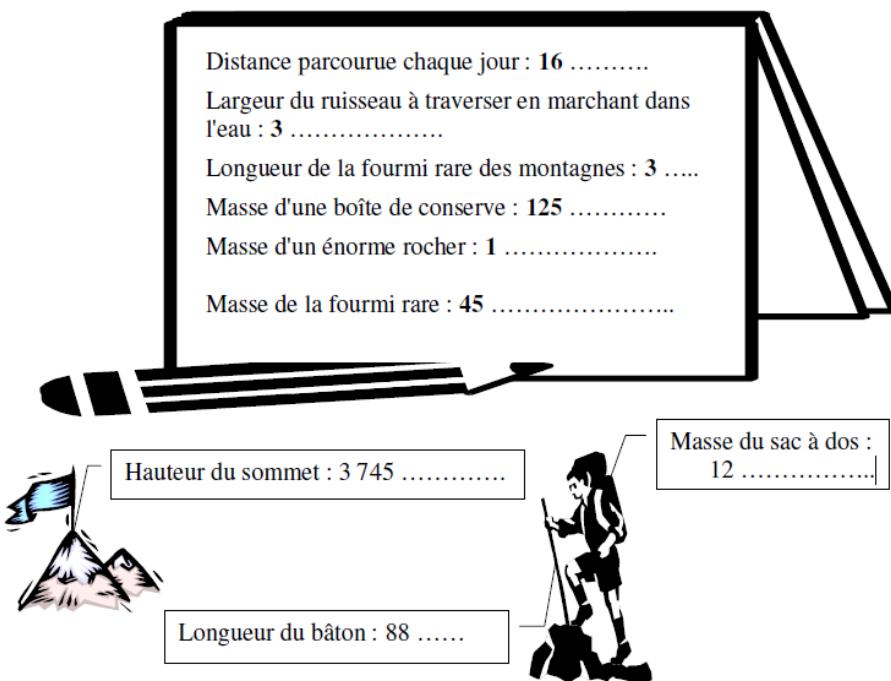
Unités de mesure.

Lis le texte et complète avec les bonnes unités de mesure.

Benoît va partir pour une grande randonnée de 5 jours. Il va parcourir environs 80 Km.

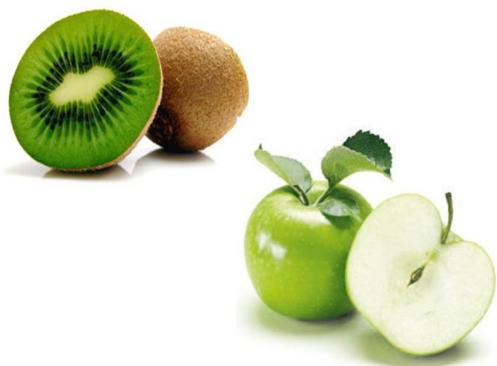
Sur son carnet de voyage, il a noté un grand nombre de renseignements, mais en étourdi, il a oublié de noter les unités de mesure :

Exemple : Longueur du parcours total : 80 kilomètres.....



Kiwi et pomme.  
Le poids d'un kiwi est la moitié de celui d'une pomme.  
La pomme pèse 200 grammes.

Combien pèsent une pomme et un kiwi ?



Vente de moto.  
Monsieur MARTIN a vendu sa moto.  
Avec cet argent, il achète un téléviseur à 400, et il lui reste 65.

A quel prix a-t-il vendu sa moto ?

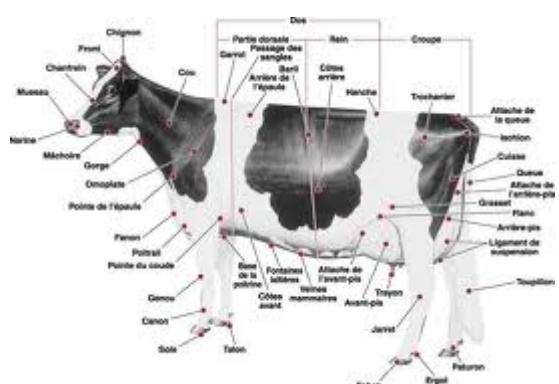


Vaches laitières.

M. LEBOEUF a 4 vaches laitières.

Chaque vache produit 20 litres de lait par jour.

Combien de litres de lait la ferme de M. LEBOEUF produit-elle par jour ?



Opérations et calcul mental.

Calcule dans ta tête et écris les résultats.

a) Divisions

$$128 : 2 =$$

$$820 : 4 =$$

$$3500 : 10 =$$

$$450 : 5 =$$

b) Multiplications

$$7 \times 4 \times 5 =$$

$$700 \times 80 =$$

$$32 \times 7 =$$

$$15 \times 11 =$$

### c) Soustractions

$$258 - 32 =$$

$$850 - 70 =$$

$$72 - 9 =$$

$$102 - 13 =$$

$$812 - 500 =$$

Multiplication et calcul.

1. Calculer  $432 \times 32$ .

2. Calculer  $594 \times 45$ .

Nombres et vocabulaire.

a) Ecris les réponses aux questions :

Quel est le double de 1 080 ?

Quelle est la moitié de 826 ?

Quel est le triple de 109 ?

Quel est le quadruple de 204 ?

b) Complète en utilisant les expressions suivantes :

le double, la moitié, le quadruple, le triple

6 402 est ..... de 3 201.

1 604 est ..... de 401.

2 094 est ..... de 698.

5 000 est ..... de 10 000.

Comparer des nombres décimaux.

Sur chaque point, place le signe < ou le signe > entre les deux nombres.

111 010 ..... 101 100

111 111 ..... 10 986

629 413 ..... 629 431

25 831 275 ..... 128 301 426

87 490 603 ..... 88 049 306

Ecrire un nombre.

Ecris ce nombre en lettres (avec des mots).

15 603 .

Ecris ce nombre en lettres (avec des mots).

5 083 000 .

Ecris ce nombre en chiffres.

cinq cent quarante mille vingt-sept .

Ecris ce nombre en chiffres.

douze millions six cent trente-deux mille sept cent vingt-neuf .

Problème de masse.

Un tigre en captivité mange à peu près 38 kg de viande par semaine.

Quelle quantité de viande est nécessaire, chaque année, pour nourrir les 14 tigres du zoo ?

Lecture d'informations.

Voici les horaires d'été de la mairie et de la piscine :

Mairie

Attention durant les mois de juillet et août, les services de la mairie seront fermés au public le mercredi toute la journée, les autres jours l'horaire reste inchangé.

Ouverture lundi, mardi, jeudi de 9h à 12h et de 13h30 à 19h, le samedi de 9h à 12h.

Piscine

Mardi de 10h à 12h et de 14h30 à 19h30.

Mercredi de 14h30 à 19h30.

Jeudi de 10h à 13h15 et de 14h30 à 19h30.

Vendredi de 10h à 12h et de 14h30 à 22h.

Samedi de 12h à 19h30.

Dimanche de 10h à 13h et de 15h à 19h.

- a) Quels sont les horaires d'ouverture de la mairie le mardi ?
- b) Quel est le jour où la piscine ferme à 22h ?
- c) Combien d'heures la piscine est-elle ouverte dans la semaine ?

Multiples de 2,5,10.

Est-ce que ces nombres peuvent être divisés (sans reste) par 2, 5, 10 ?

	2	5	10
5 125	non	oui	non
4 581			
2 540			
15 684			
65 115			
320 000			
45 692			
48 510			
4 756			

Complète ces nombres pour qu'ils puissent être divisés par 2, 5 et 10 à la fois.

25 62 ...      4 57...

De la fraction au nombre décimal.

1) Ecris sous la forme d'un nombre décimal :

45 dixièmes : .....

734 centièmes : .....

60 dixièmes : .....

406 millièmes : .....

3 centièmes : .....

$40 > = \dots$        $385 > = \dots$        $2007 > =$

$\frac{1}{1000}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{100}$

2) Ecris sous forme de fraction décimale

$0,006 =$

$0,54 =$

$4,765 =$

$64,5 =$

$0,54 =$

Paquets de 1000.

1°) Ecris en lettres

3210 :

2°) Remplis le tableau pour le nombre 5 613 et décompose-le de 2 manières :

paquets de 1000, c'est-à-dire :	x1000	
paquets de 100, c'est-à-dire :	x100	
paquets de 10, c'est-à-dire :	x10	
paquets de 1, c'est-à-dire :	x1	

$$5\,613 =$$

Décomposer des nombres décimaux.

Décomposer les nombres décimaux suivants : Exemple :  $76,18 = 70 + 6 + 0,1 + 0,08$

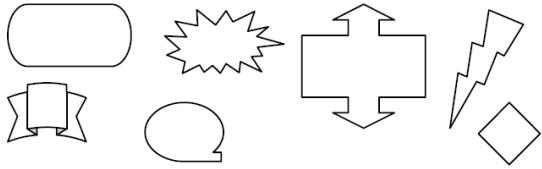
562,03 =	.....
78,49 =	.....
271,231 =	.....
300,406 =	.....
65,05 =	.....
78,5 =	.....
220,48 =	.....
703,64 =	.....

8 324,48 =	.....
920,807 =	.....
6,2548 =	.....
4,208 =	.....
45,507 =.	.....
800,576 =	.....
9,457 =	.....
620,24 =	.....
507,65 =	.....
8 000,245 =	.....
5,3248 =	.....

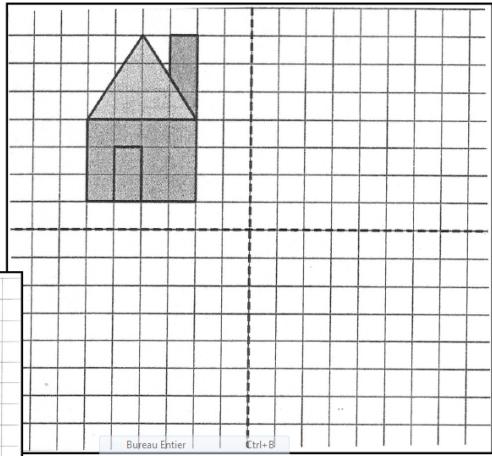
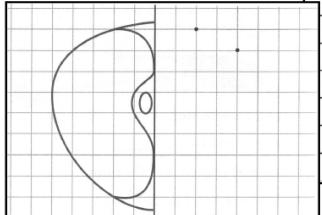
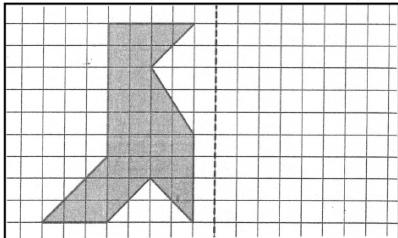
## Exercices de géométrie en CM2.

Symétrie axiale et figures.

1. Trace en bleu le ou les axes de symétrie des figures suivantes, lorsque c'est possible.



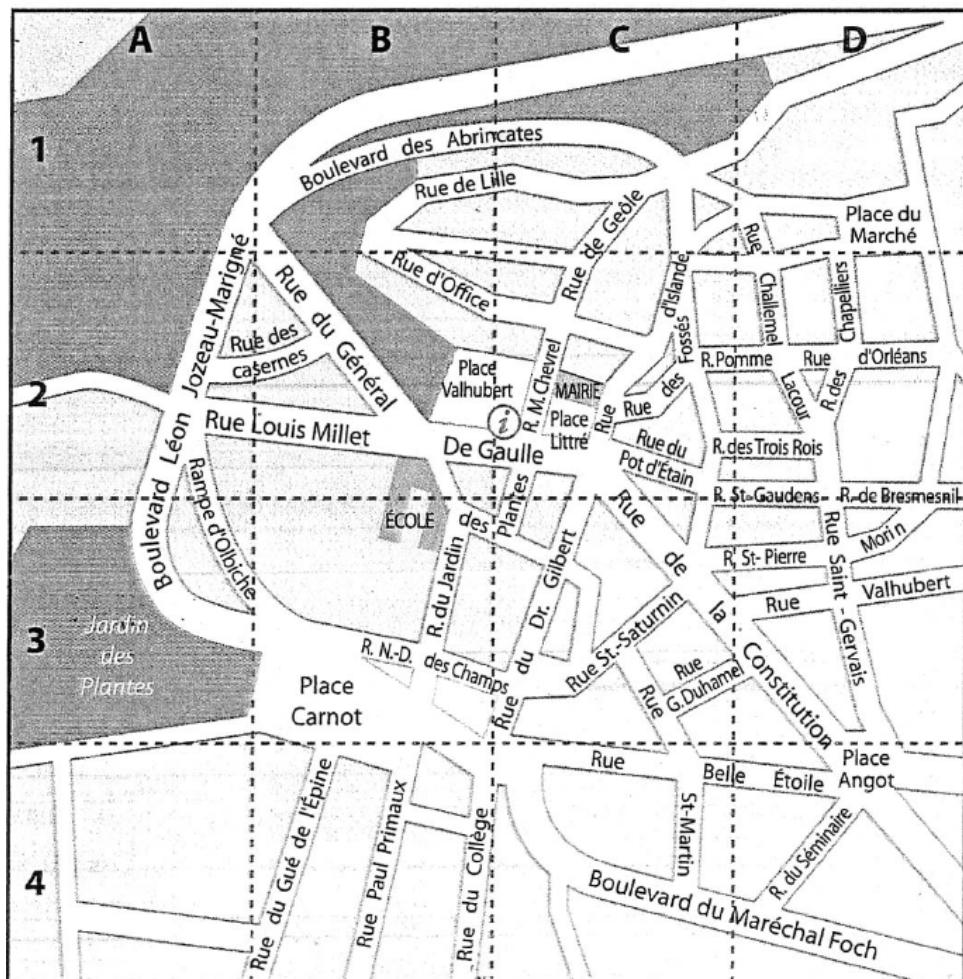
2. Trace le symétrique des figures par rapport à l'axe de symétrie.



Lire un plan.

Observe le plan d'Avranches puis réponds aux questions.

- Quelles sont les coordonnées du jardin aux plantes ? Et celles de la mairie ?
- La rue St-Marin se situe en C3 et C4. Entre quelles rues se situent-elles ?
- La rue Paul Primaux se situe en B4. Ecris le nom d'une rue parallèle à la rue Paul Primaux.
- Ecris le nom de deux rues qui partent de la place Angot située en D4.
- Hélène va de l'office du tourisme (C2) à la place du Marché (D1). Indique un itinéraire court possible.



## Calcul de périmètre.

Calculer le périmètre des figures suivantes :

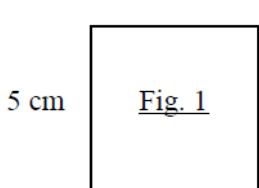


Fig. 1

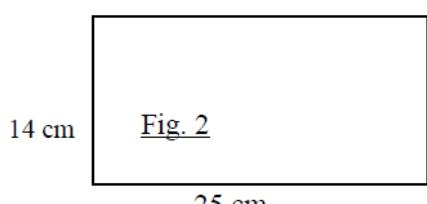


Fig. 2

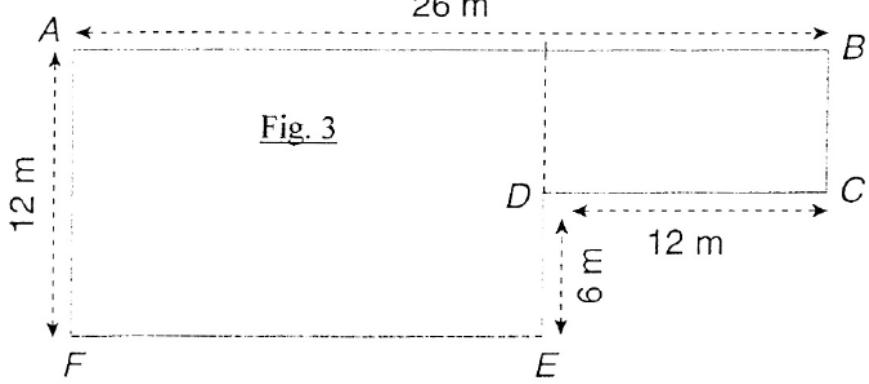


Fig. 3



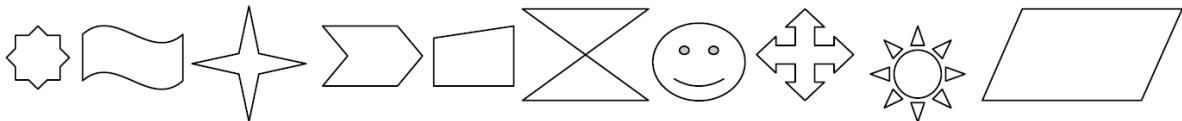
Fig. 4

## Longueurs et périmètre.

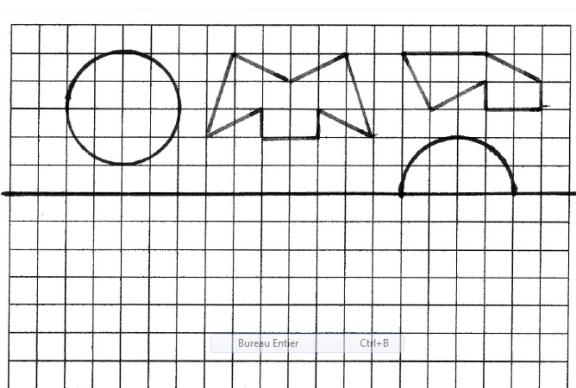
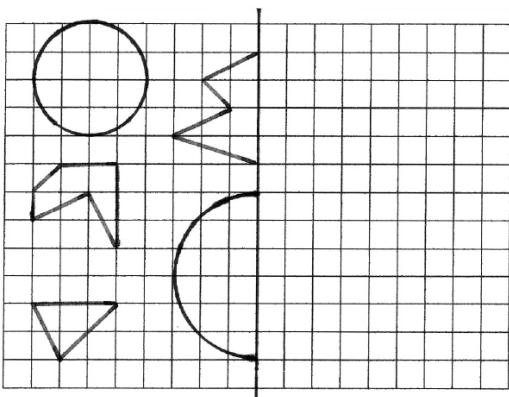
- a) Trouve la mesure des côtés d'un carré dont le périmètre mesure 36 cm.  
 b) Trouve la longueur d'un rectangle dont la largeur mesure 5 cm et le périmètre 24 cm.  
 c) Trouve la mesure des côtés d'un triangle équilatéral de périmètre 39 cm.

Symétrie centrale et constructions.

1. Trace en bleu le ou les axes de symétrie des figures suivantes, lorsque c'est possible.

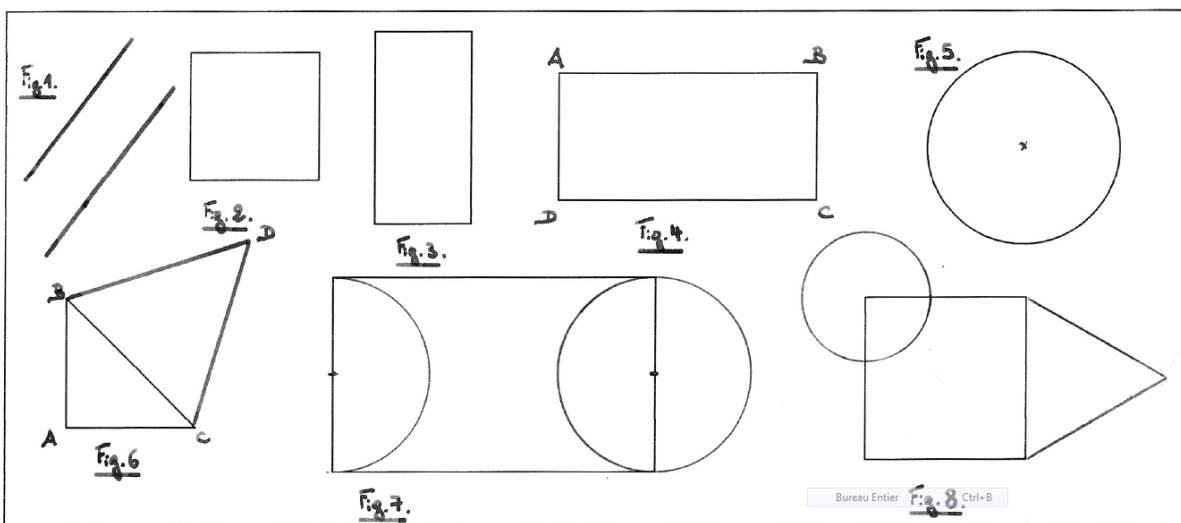


2. Trace le symétrique des figures suivantes par rapport à l'axe de symétrie.



Rédiger un programme de construction.

Rédiger un programme de construction pour chacune des figures suivantes :



Vocabulaire de géométrie.

Réponds aux questions suivantes.

- a) Qu'est-ce qu'un triangle isocèle ?

b) Comment appelle-t-on un triangle qui a trois côtés de mesure différente ?

c) Un rectangle est-il un quadrilatère ? Explique.

d) Qu'ont de spécial les côtés d'un parallélogramme ?

e) Quel signe signifie perpendiculaire ?

Et quel est le signe qui signifie parallèle ?

f) Pourquoi un carré est-il un losange particulier (spécial) ?

Constructions géométriques.

Trace une droite (d1).

Place un point A sur la droite et un point B hors de la droite.

Trace la droite (d2) perpendiculaire à (d1) et qui passe par B.

Puis trace la droite (d3) perpendiculaire à (d1) et qui passe par A.

Droites parallèles

Trace 2 droites parallèles distantes de 3 cm en utilisant la technique de ton choix.

Un carré

Trace un carré ABCD de 6 cm de côté avec l'équerre et le compas.

Appelle I le milieu de [AB] puis trace, à l'extérieur du carré, le demi- cercle de centre I et de rayon IA.

Enfin trace le cercle C 1 de centre A et de rayon AI.

Un losange

Trace un losange de côté 4 cm.

Un triangle

Trace le triangle ALI tel que  $[AL] = 4 \text{ cm}$ ,  $[LI] = 3 \text{ cm}$  et  $[AI] = 5 \text{ cm}$ .

Trace ensuite le triangle AEL équilatéral (on connaît déjà  $[AL]$  ).

Un rectangle

Construis le rectangle IJKL tel que  $IJ = 6 \text{ cm}$  et  $JK = 3 \text{ cm}$ .

O est le milieu de [IJ].

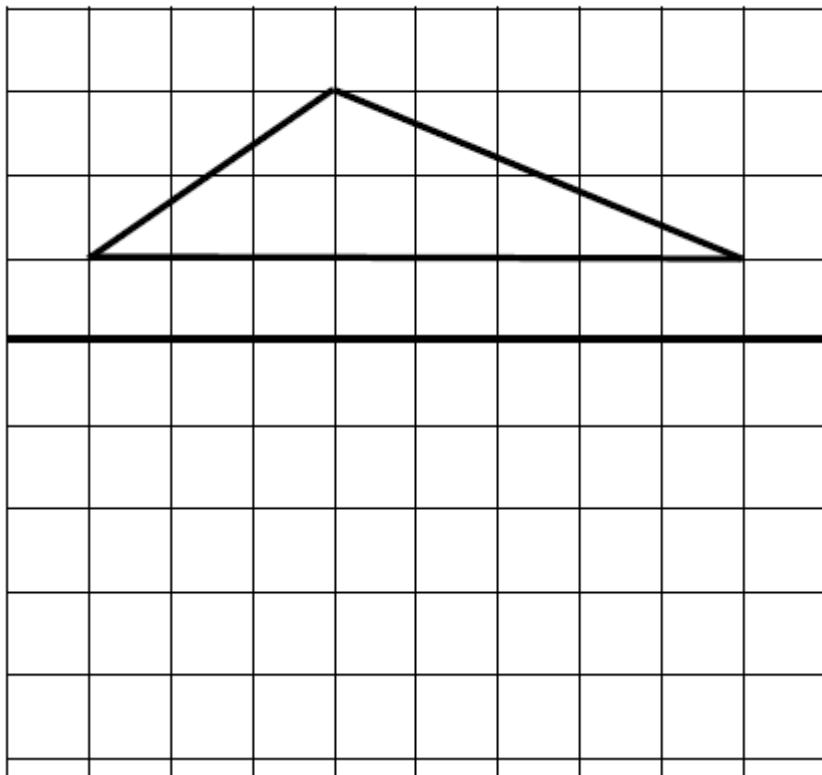
Trace le cercle de centre I et de rayon  $[IO]$ .

M est le milieu de [LK].

Trace le demi-cercle de centre M et de diamètre [LK] à l'intérieur du rectangle IJKL.

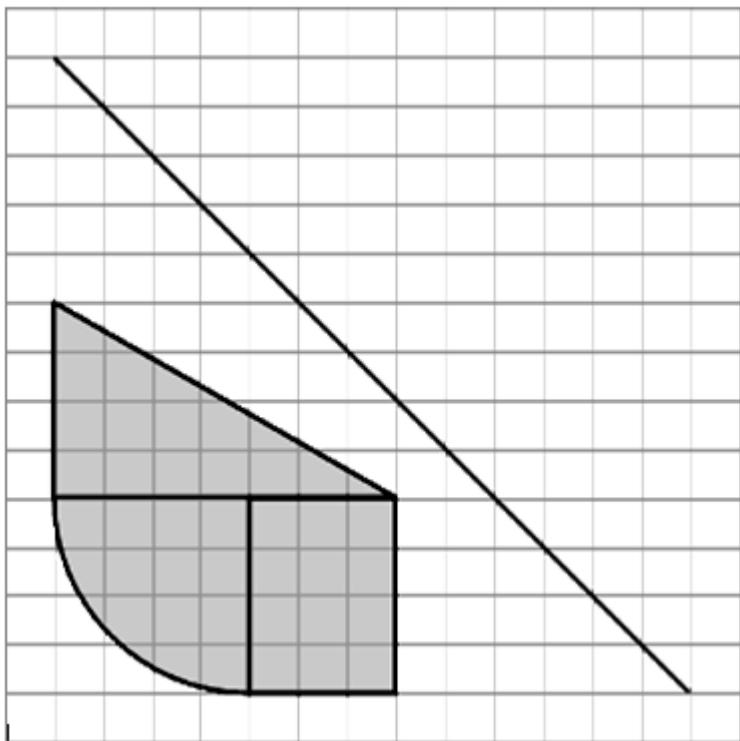
Symétrie axiale d'une figure.

Construis la figure symétrique par rapport à la droite.



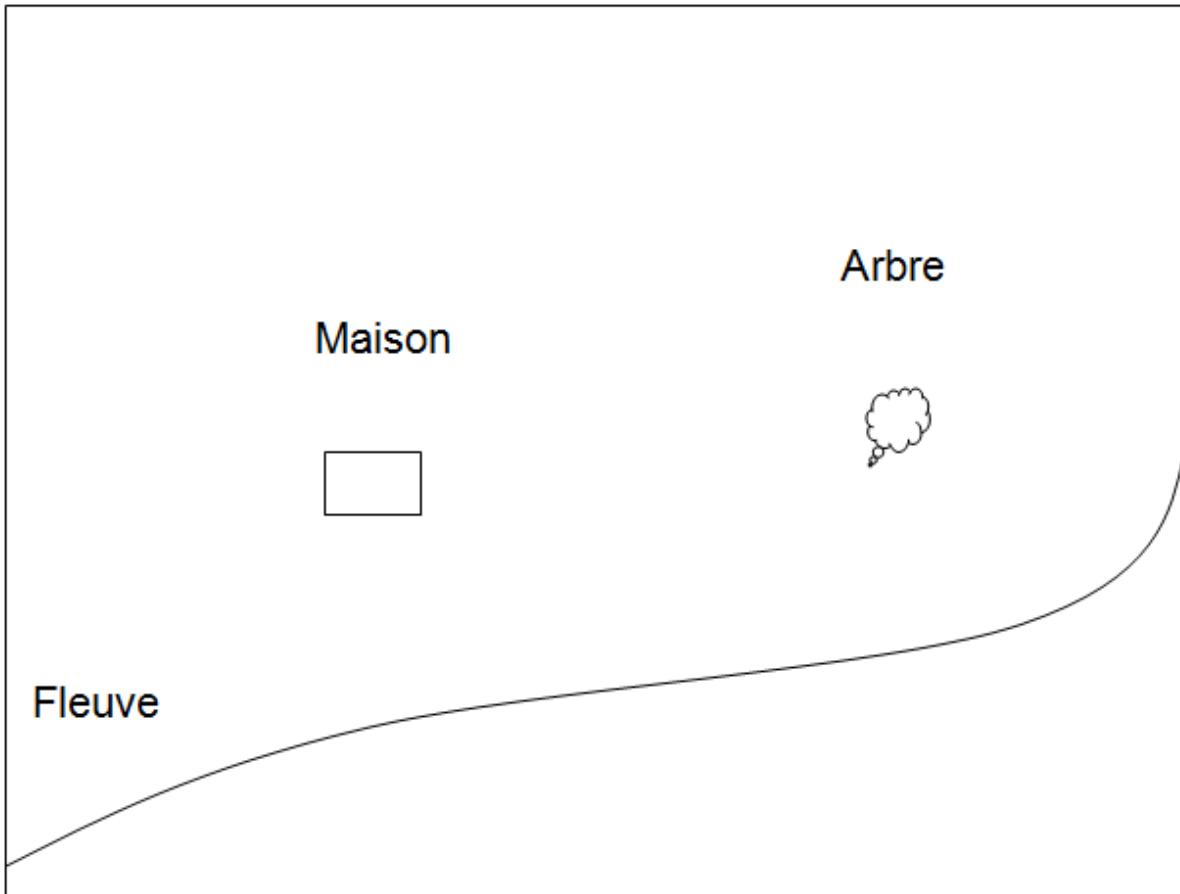
Symétrie axiale

Construire la figure symétrique par la symétrie axiale .



Construire un cercle.

Regarde bien cette carte et résous ce problème.



Martin est caché à moins de 5 cm de la maison, au delà de 2 cm du fleuve, à plus de 3 cm de l'arbre.

Colorie la zone où l'on peut le chercher.

1 cm correspond à 5 m.