



CAHIER DE VACANCES

DE LA 6^{ème} VERS LA 5^{ème}



1^{re} édition : A. Durand (Basé sur les exercices de Sesamaths)

2^e édition : A. Desgardin et X. Véron

3^e édition : J. Tosoni pour l'exercice des *Fables de Jean de la Fontaine*

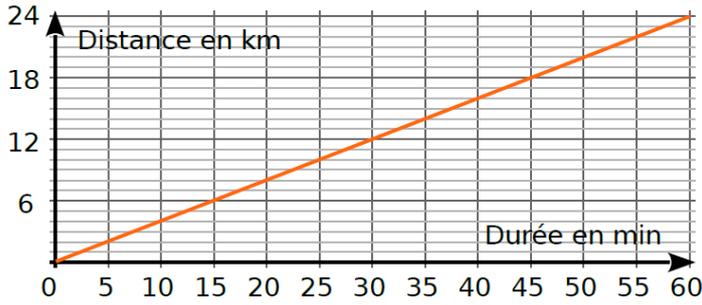
4^e édition : correction de plusieurs coquilles après la relecture "oeil de lynx" de la famille Chavassieu : Merci !



10 octobre 2021

Proportionnalité

Exercice 1 : Sur le graphique, on a représenté la distance parcourue par un cycliste en fonction de la durée de son trajet.



a°) Complète ce tableau à l'aide du graphique

| | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Durée (min) | 10 | 20 | | 35 | | | 60 |
| Distance (km) | | | 12 | | 20 | 22 | |

b°) Ce tableau représente-t-il une situation de proportionnalité ? Justifie puis conclus.

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 : Complète les tableaux de proportionnalité ci-dessous.

| | | | | |
|------------|---|---|---|----|
| $\times 7$ | 5 | 8 | 9 | |
| | | | | 70 |

| | | | | |
|--------------|---|---|----|----|
| $\times 1,5$ | 4 | 7 | | 12 |
| | | | 15 | |

| | | | | |
|----------------|----|---|----|------|
| $\times \dots$ | | 6 | 8 | 10,5 |
| | 18 | | 32 | |

| | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| $\times \dots$ | 4 | 5,5 | | 7,2 |
| | 2,4 | | 3,9 | |

Exercice 3 : Ali a filmé 119 520 images puis il a encore filmé pendant 54 minutes. Sachant que 24 images sont filmées par minute, combien de temps, en heures et minutes, a-t-il filmé au total ?

.....

.....

.....

.....

Exercice 4 : Le carat est une mesure de pureté de métaux précieux tels que l'or. Un carat représente un vingt-quatrième de la masse totale d'un alliage. Par exemple, de l'or à 15 carats signifie que dans 24 g de l'alliage, on a 15 g d'or pur.

a°) Complète ce tableau de proportionnalité en arrondissant au dixième.

| | | | | | | | |
|--------|-----|----|----|----|---|---|---|
| Carat | 24 | 20 | 12 | 11 | 9 | 4 | 2 |
| % d'or | 100 | | | | | | |

b°) Quel est, en grammes, le poids d'or (arrondi au centième) pour un bracelet de 20 carats pesant 6,7 g ?

.....

.....

c°) Quel est, en grammes, le poids d'or pour un collier de 9 carats pesant 2,8 g ?

.....

.....

.....

d°) Un bijou en or pesant 60 g contient 45 g d'or pur. Quel est le nombre de carats de ce bijou ?

.....

.....

.....

.....

Gestion de données

Exercice 1 : Le tableau suivant présente les résultats d'une enquête sur les animaux domestiques.

| | | Chien | |
|------|-----|-------|-----|
| | | OUI | NON |
| Chat | OUI | 56 | 344 |
| | NON | 405 | 165 |

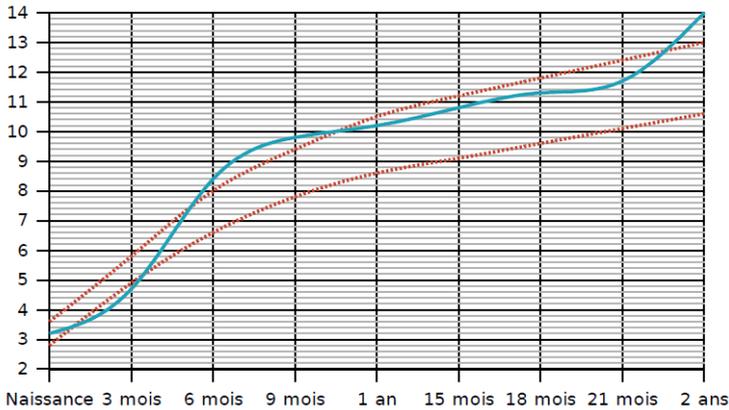
Combien de personnes...

a°) ont un chien mais pas de chat ?

b°) ont un chat mais pas de chien ?

c°) ont un chien ?

Exercice 2 : Le graphique suivant donne le poids (en kg) de Jérôme. Les courbes en rouge représentent les poids minimum et maximum conseillés.



a°) À quels âges, Jérôme est-il au-dessus du poids maximum conseillé ?

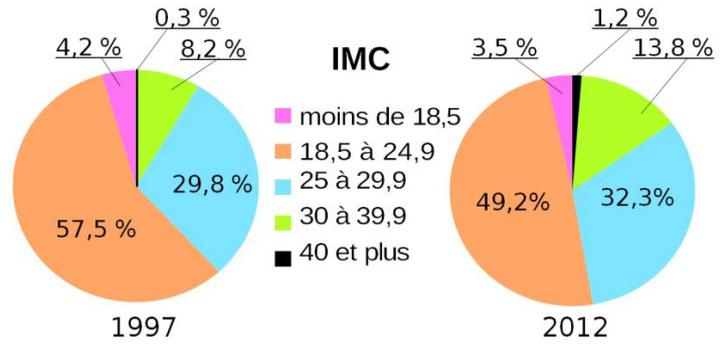
b°) À quel âge, Jérôme est-il en dessous du poids minimum conseillé ?

c°) Complète le tableau à l'aide du graphique.

| Âge (mois) | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
|------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Poids (kg) | | | | | | | | | |

d°) De combien de kilogrammes son poids a-t-il augmenté entre ses deux anniversaires ?

Exercice 3 : Les diagrammes suivants représentent la répartition (en %) des indices de masse corporelle (IMC) des Français en 1997 et en 2012 (d'après l'enquête ObÉpi).



| IMC | Classification |
|---------------|--------------------|
| Moins de 18,5 | Maigre |
| 18,5 à 24,9 | Corpulence normale |
| 25 à 29,9 | Surpoids |
| 30 à 39,9 | Obésité modérée |
| 40 et plus | Obésité morbide |

a°) Quel est le pourcentage des individus classifiés « maigres » en 1997 ?

b°) Quel est le pourcentage des individus ayant une corpulence normale en 1997 ?

c°) Quel est le pourcentage des individus étant en surpoids en 2012 ?

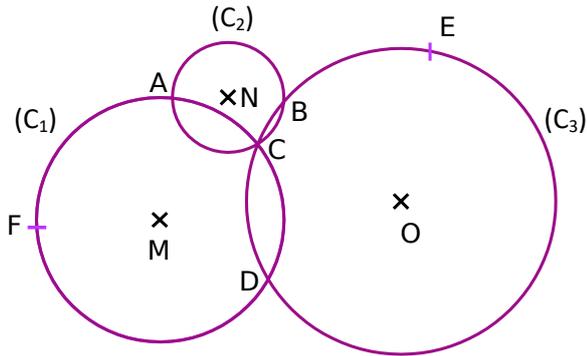
d°) À quoi correspond le nombre 8,2 % dans le premier diagramme ?

e°) À quoi correspond le nombre 3,5 % dans le deuxième diagramme ?

f°) Un individu est obèse quand son IMC est supérieur ou égal à 30. Compare les pourcentages des individus obèses en 1997 et en 2012.

Distances et cercles

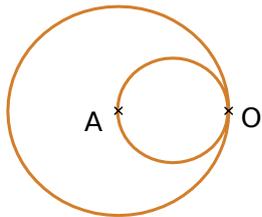
Exercice 1 : Les points M, N et O sont les centres respectifs des cercles (C_1) , (C_2) et (C_3) .



Réponds par Vrai ou Faux

- a°) [AC] est un diamètre du cercle (C_2)
- b°) A et C sont les points d'intersection des cercles (C_1) et (C_2)
- c°) [CD] est une corde de deux cercles
- d°) Le point A appartient aux trois cercles
- e°) MC est le rayon du cercle (C_1)
- f°) Le cercle (C_2) passe par les points A, B et C
- g°) Le diamètre du cercle (C_3) mesure 2 cm

Exercice 2 : Écris un programme de construction, qui permet de reproduire cette figure en commençant par : « Place deux points A et O ».



.....

.....

.....

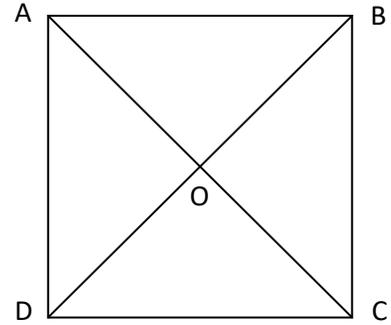
.....

.....

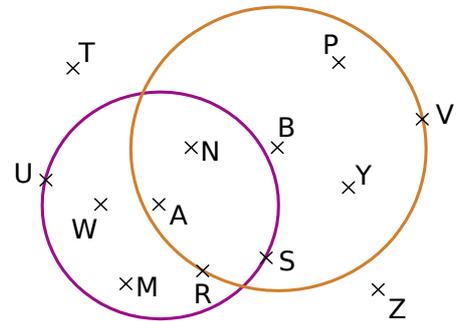
.....

Exercice 3 : Trace...

- a°) Le cercle (\mathcal{C}_1) de centre O passant par A.
- b°) Le cercle (\mathcal{C}_2) de centre B et de rayon 1,6 cm.
- c°) Le cercle (\mathcal{C}_3) de centre C et de rayon CO.
- d°) Le cercle (\mathcal{C}_4) de diamètre [AD].



Exercice 4 : La figure est composée de deux cercles, l'un de centre A et de rayon 4 cm et l'autre de centre B et de rayon 5 cm.



a°) Classe les points dans le tableau ci-dessous.

| Distance à A inférieure à 4 cm | Distance à A supérieure à 4 cm |
|--------------------------------|--------------------------------|
| | |

b°) Cite tous les points situés....

- à moins de 4 cm de A et à plus de 5 cm de B :

.....

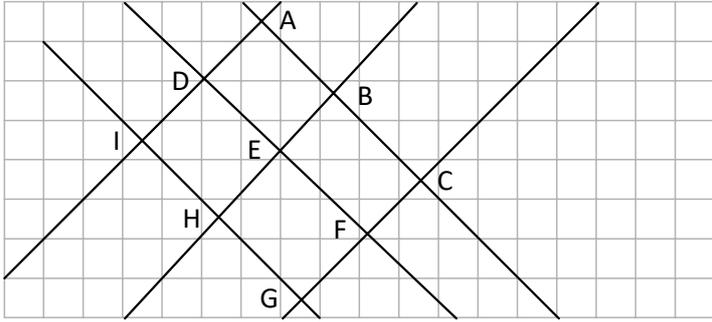
- à plus de 4 cm de A et à moins de 5 cm de B :

.....

Droites parallèles

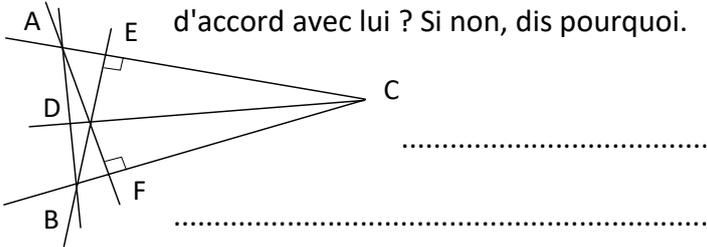
Droites perpendiculaires

Exercice 1 : Complète le tableau sous le dessin

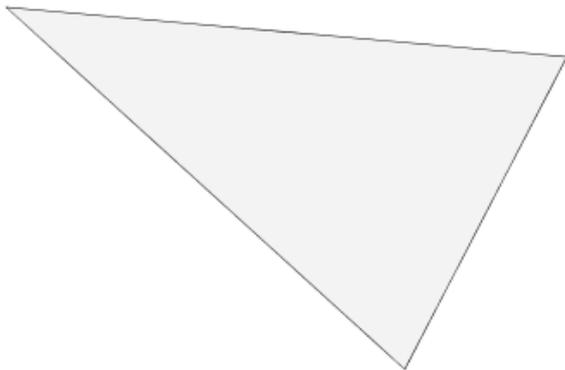


| Droites parallèles | Droites perpendiculaires |
|--------------------|--------------------------|
| | |

Exercice 2 : Lucas dit que sur ce schéma il y a trois paires de droites perpendiculaires. Es-tu d'accord avec lui ? Si non, dis pourquoi.

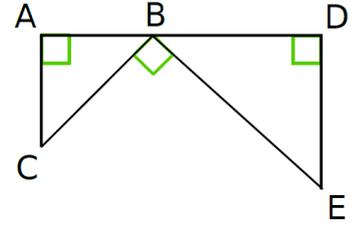
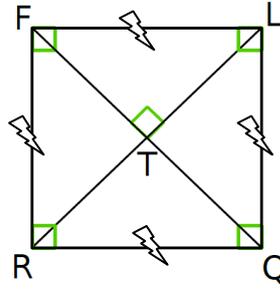


Exercice 3 : Avec la méthode de ton choix, construis les trois médiatrices de ce triangle et code la figure. Que remarque-t-on ?



.....

Exercice 4 : Complète les phrases.



- a°) Le point B au segment [AD].
- b°) Le point T est situé à des droites (FQ) et (RL).
- c°) Les droites (QR) et (FR) forment un
- d°) La droite (LR) est à la droite (FQ).
- e°) Les droites (LQ) et (TR) sont en L.
- f°) D'après le codage du dessin, nous pouvons affirmer que les droites (FR) et (LQ) sont
 Pour cela nous utilisons la propriété :

- g°) Le triangle ABC est en
 Le triangle FLT est en

Exercice 5 : Ecris en langage mathématiques les phrases suivantes :

- a°) Le point A n'appartient pas à la droite (BC).

- b°) Le point D n'appartient pas à la demi-droite d'origine F et d'extrémité G.

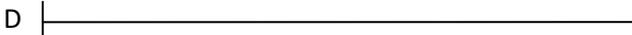
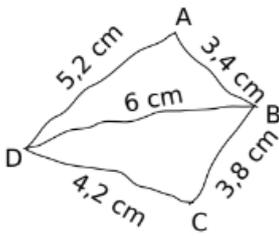
- c°) La mesure du segment qui relie les points M et N est de 47 km.

- d°) La droite qui passe par le point X et le point Y est perpendiculaire à la droite qui passe par les points Z et V.

Triangles, quadrilatères et polygones

Exercice 1 : Trace un triangle ABC tel que $AB = 2 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$ et $CA = 4 \text{ cm}$.

Exercice 2 : Trace en vraie grandeur le dessin dont le schéma est donné ci-dessous. On a déjà commencé le tracé...



Exercice 3 : Code les dessins et indique le nom de ces grandes familles de quadrilatères.

QUADRILATERES

.....

.....

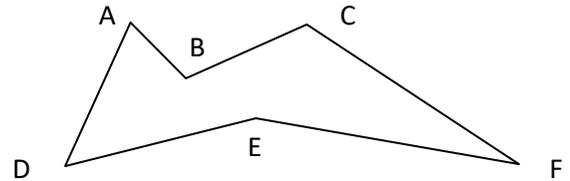
.....

.....

.....

.....

Exercice 4 : Comment s'appelle le polygone ci-dessous (nom et famille à laquelle il appartient)



Famille du polygone : _____

Nom du polygone dessiné : _____

Exercice 5 : À côté de l'énoncé, fais un schéma codé puis dessine la figure sur une feuille blanche.

- Le triangle ABC isocèle en A tel que $AB = 4 \text{ cm}$ et $BC = 3 \text{ cm}$

- Le triangle DEF équilatéral tel que $EF = 5 \text{ cm}$

- Le carré CARY tel que $CA = 6 \text{ cm}$

- Le rectangle REMI tel que $RE = 7 \text{ cm}$ et $IR = 2,5 \text{ cm}$

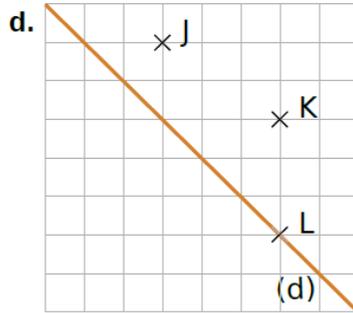
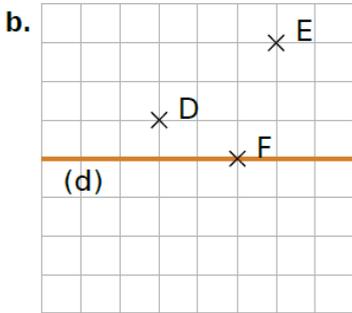
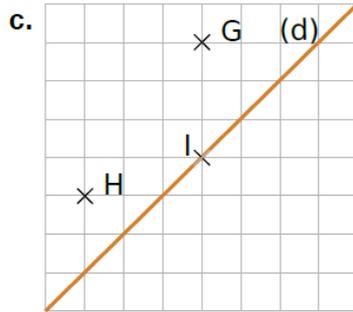
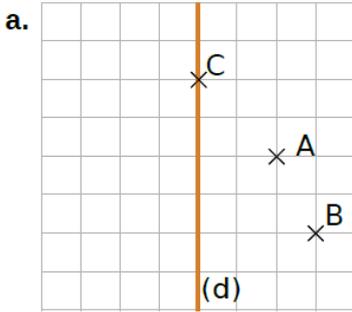
- Le losange OLAF tel que $LO = 6 \text{ cm}$ et $OA = 4 \text{ cm}$

- Le cerf-volant SVEN tel que $SV = 7 \text{ cm}$, $SE = 4 \text{ cm}$ et $SN = 3 \text{ cm}$

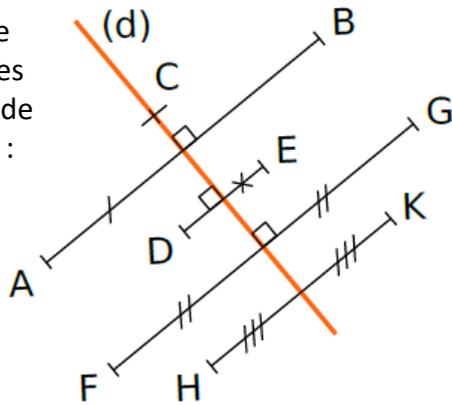
- Le parallélogramme SHOW tel que $SH = 4 \text{ cm}$, $SO = 5 \text{ cm}$ et $SW = 3 \text{ cm}$

Symétrie axiale

Exercice 1 : Sur chaque figure ci-dessous, construis les symétriques des points par rapport à la droite (d).



Exercice 2 : Complète les phrases à propos de ce dessin :



- a°) Le point est le symétrique du point par rapport à l'axe (d).
- b°) Le point est l'image du point par rapport à l'axe (d).
- c°) On ne peut pas affirmer que les autres points ont un symétrique sur la figure, pourquoi ?

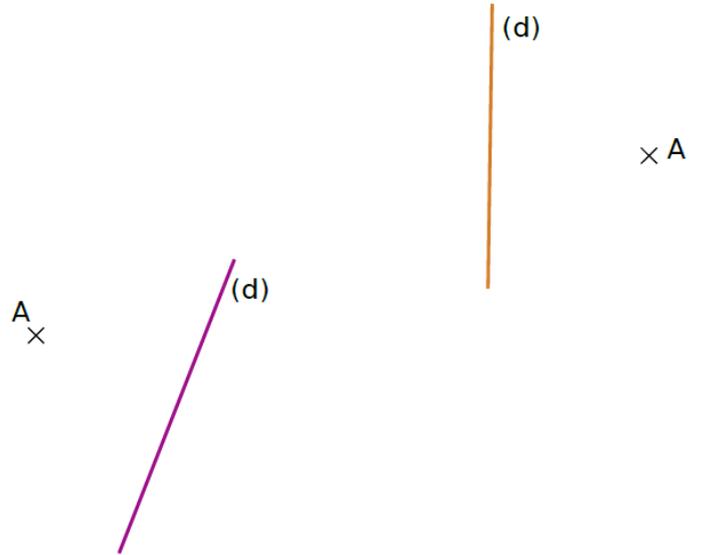
.....

.....

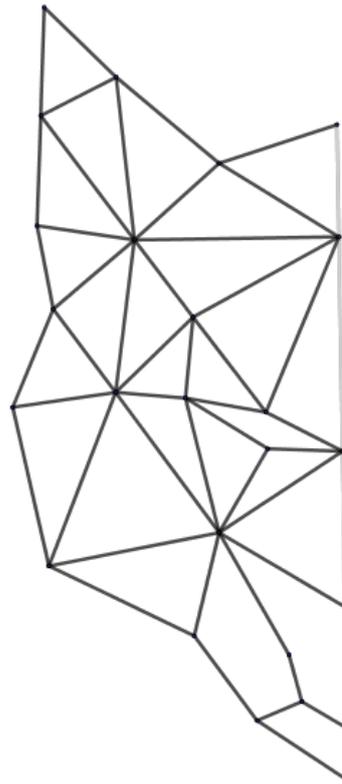
.....

.....

Exercice 3 : Trace le symétrique du point A par rapport à la droite (d)



Exercice 4 : Trace le symétrique de cette demi-figure par rapport à la droite grise (verticale) et colorie-le :-)



Exercice 5 : Que peut-on dire du symétrique d'un segment par rapport à une droite ?

.....

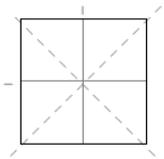
Que peut-on dire du symétrique d'un cercle par rapport à une droite ?

.....

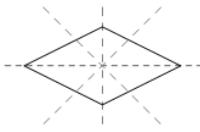
Axe de symétrie

Exercice 1 : Repasse en rouge tous les axes de symétrie des figures suivantes.

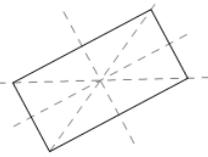
a°) Carré



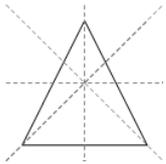
b°) Losange



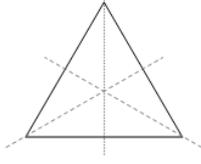
c°) Rectangle



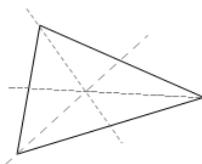
d°) Triangle isocèle



e°) Triangle équilatéral



f°) Triangle quelconque



Exercice 2 : Pour chacune des lettres de l'alphabet, trace en rouge l'axe (ou les axes) de symétrie lorsqu'il(s) existe(nt). S'il n'y a aucun axe de symétrie, entoure la lettre en bleu.

A B C D E

F G H I J K

L M N O P

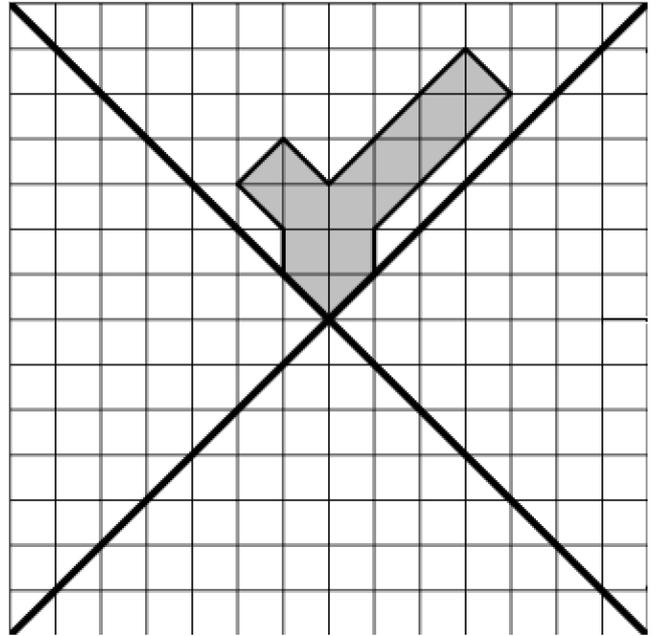
Q R S T U

V W X Y Z

Combien de lettres n'ont aucun axe de symétrie ?

.....

Exercice 3 : Complète la figure ci-dessous pour que les droites noires soient des axes de symétries de la figure.



Exercice 4 : Trace un polygone qui vérifie la demande de chaque énoncé (et trace en rouge le ou les axes de symétrie).

• Il a un seul axe de symétrie

•• Il a exactement 2 axes de symétrie

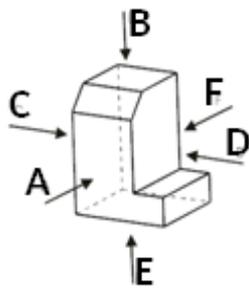
••• Il a exactement 3 axes de symétrie

•••• Il a exactement 4 axes de symétrie

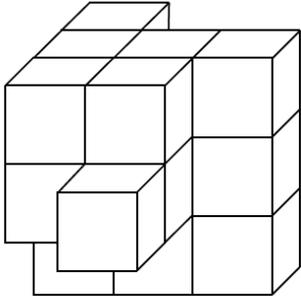
Exercice 5 : Trace une figure qui a une infinité d'axes de symétrie.

Espace

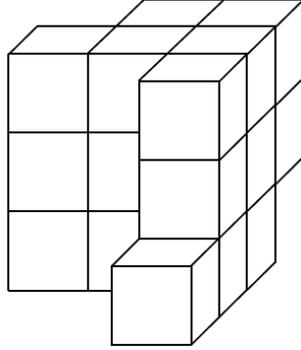
A : vue de face ; B : vue de dessus
 C : vue de gauche ; D : vue de droite
 E : vue de dessous ; F : vue arrière



Exercice 1 : En collant des petits cubes identiques de couleur blanche, on forme un objet dont voici une vue de face et une vue de derrière.



Vue de face



Vue de derrière

a°) Combien de cubes composent cet objet ?

.....

b°) On peint entièrement l'objet en jaune puis on décolle tous les cubes. Quel est le nombre total de faces jaunes ?

.....

c°) Quel est le nombre total de faces qui sont restées blanches ? Justifie !

.....

.....

d°) Dessine la vue de gauche en perspective de cet objet (nous avons déjà dessiné un modèle pour mieux visualiser la taille d'un cube).



Exercice 4 : Quelles sont les 4 règles à suivre pour faire un dessin en perspective cavalière ?

1 ->

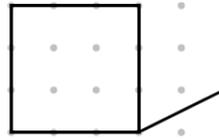
2 ->

3 ->

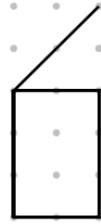
4 ->

Exercice 4 : Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un parallépipède rectangle.

a.



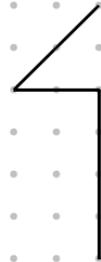
b.



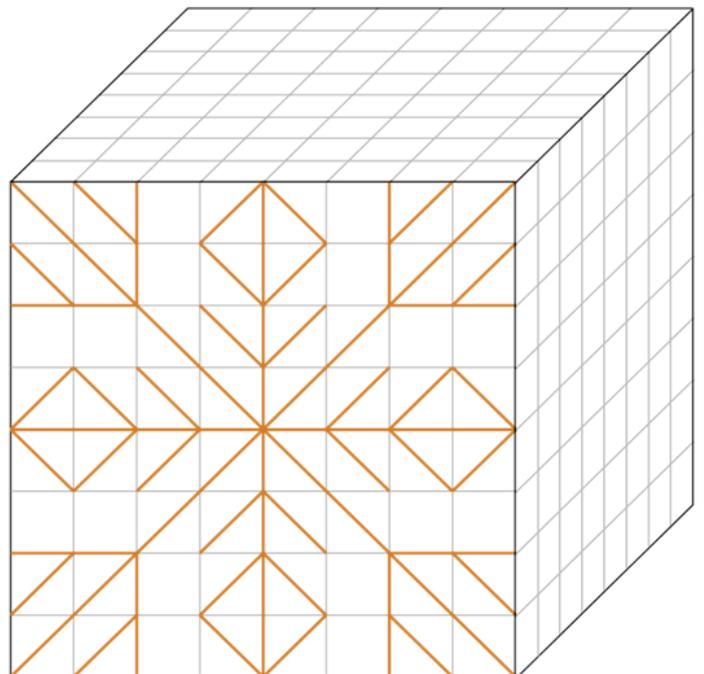
c.



d.



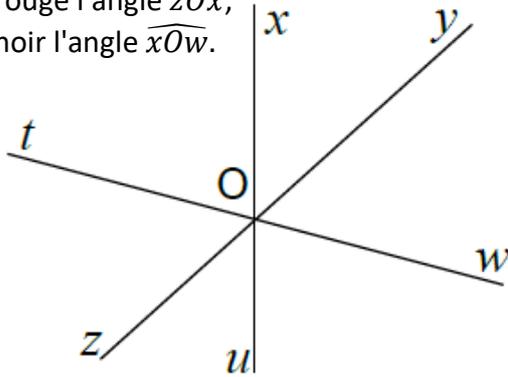
Exercice 5 : Reproduis le dessin de la face avant sur les deux autres faces visibles du cube.



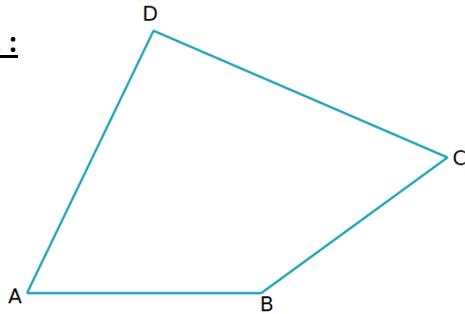
Angles

Exercice 1 : Sur cette figure, marque :

- en vert l'angle \widehat{xOy} ,
- en bleu l'angle \widehat{yOu} ,
- en rouge l'angle \widehat{zOx} ,
- en noir l'angle \widehat{xOw} .



Exercice 2 :



- a°) Code : en rouge, les angles aigus
en bleu, les angles obtus.
- b°) A l'aide de ton rapporteur, mesure les angles du quadrilatère ABCD.

$\widehat{ABC} = \dots\dots\dots \widehat{CDA} = \dots\dots\dots$

$\widehat{BCD} = \dots\dots\dots \widehat{DAB} = \dots\dots\dots$

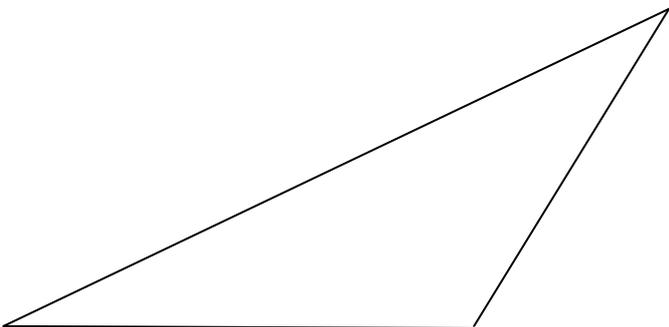
c°) Calcule la somme des quatre mesures trouvées. Pouvais-tu anticiper cette réponse ? Explique.

..... =

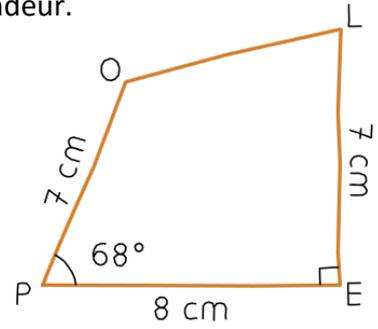
.....

.....

Exercice 3 : Trace les trois bissectrices de ce triangle.



Exercice 4 : En utilisant les instruments de géométrie, reproduis ci-dessous cette figure en vraie grandeur.

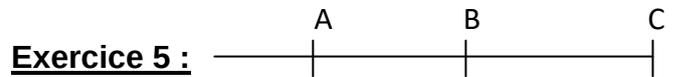


a°) Quelle est la mesure du segment [OL] ?

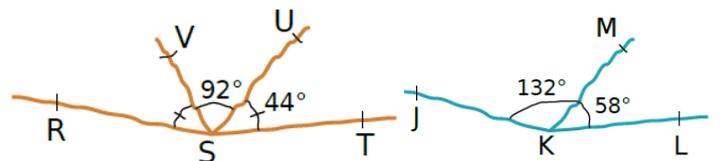
.....

b°) Quelle est la mesure de l'angle \widehat{OLE} ?

.....



$\widehat{ABC} = \dots\dots\dots \widehat{BCA} = \dots\dots\dots$



Les points R, S et T sont-ils alignés ?

.....

.....

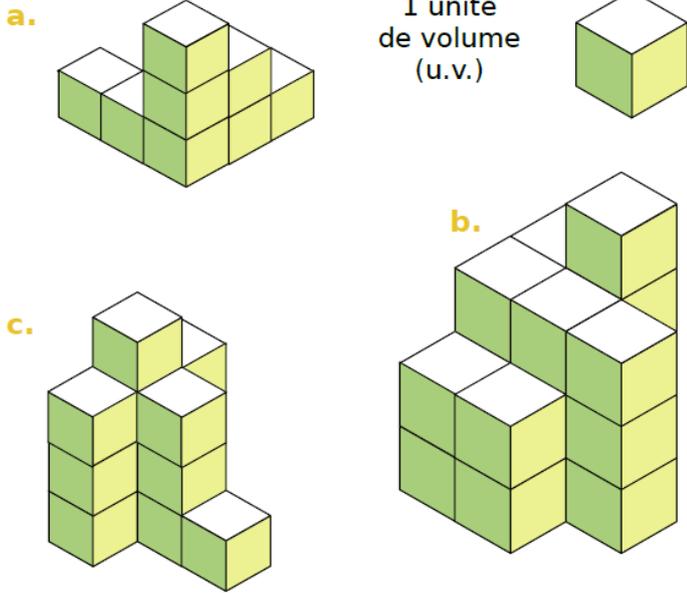
Les points J, K et L sont-ils alignés ?

.....

.....

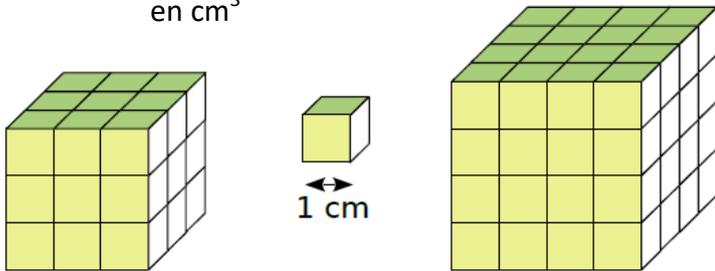
Volumes

Exercice 1 : Détermine le volume de chaque solide en prenant pour unité le petit cube.



| Solide | a. | b. | c. |
|------------------|----|----|----|
| Volume (en u.v.) | | | |

Exercice 2 : Détermine le volume de ces deux cubes, en cm^3

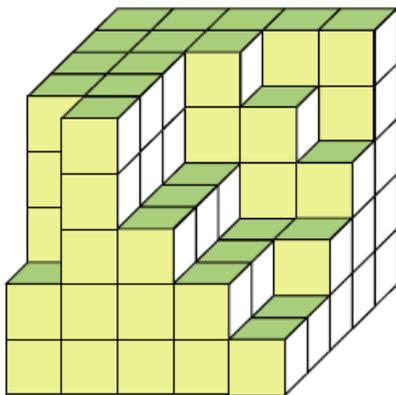


$V_{\text{cube}} = \dots\dots\dots$

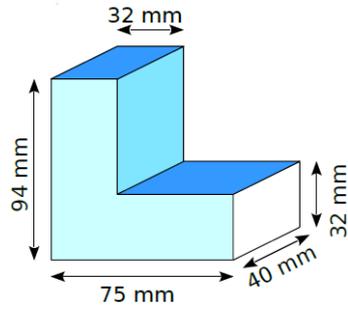
$V_{\text{cube}} = \dots\dots\dots$

Louise a commencé la construction d'un cube, combien lui manque-t-il de petits cubes pour terminer son empilement ?

.....



Exercice 3 : Calcule le volume de ce solide composé de parallélépipèdes rectangles accolés.



.....

Exercice 4 : Pour transporter des marchandises par bateau ou camion, on utilise des containers dont la longueur est de 12 m, la largeur de 2,5 m et la hauteur de 2,5 m.

a°) Calcule le volume d'un container en mètres cubes.

.....

b°) Quelle est sa contenance, en litres ?

.....

c°) Combien de bouteilles de 33 cL peut-on ranger au maximum dans un container?

.....

Exercice 5 : Un aquarium d'une capacité de 20 L a pour longueur 40 cm et pour largeur 20 cm. Calcule sa hauteur en centimètres.

.....

Nombres entiers

Exercice 1 : Pose et effectue la division euclidienne de 141 par 8

Exercice 2 : Si le quotient est 23, le diviseur est 16 et le reste est 14... Quel est le dividende ?

Exercice 3 : On a $116 = (16 \times 7) + 4$.

a°) Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 116 par 16 ?
 quotient = reste =

Exercice 4 : Pose et effectue la division décimale de 172,23 par 3

Exercice 5 : Calcule $A = 55 - (9 + 2) \times 3 - 4$

Exercice 6 : Pauline a effectué les divisions décimales suivantes mais elle a oublié de placer la virgule au quotient. Aide-la en ajoutant chaque virgule manquante.

| Division | Quotient décimal exact ou approché par défaut |
|------------------|-----------------------------------------------|
| $220 \div 25$ | 8 8 |
| $2\ 548 \div 5$ | 5 0 9 6 |
| $1\ 404 \div 96$ | 1 4 6 2 5 |
| $6\ 875 \div 52$ | 1 3 2 2 |
| $250 \div 11$ | 2 2 7 2 |
| $1\ 857 \div 36$ | 5 1 5 8 |

Exercice 7 : Pour le C.D.I. du collège, la documentaliste reçoit 370 livres qu'elle doit ranger sur des étagères. Elle ne peut transporter que 13 livres à la fois. Combien de voyages au minimum devra-t-elle faire ? Combien de livres transportera-t-elle au dernier voyage ?

Exercice 8 : Ecris la liste des diviseurs de ...

a°) 12 :

b°) 72 :

Écris la liste des dix premiers multiples de...

c°) 10 :

d°) 3 :

Exercice 9 : 157 326 est-il divisible par 2 ? Justifie.

157 326 est-il divisible par 3 ? Justifie.

157 326 est-il divisible par 5 ? Justifie.

Exercice 10 : Nombres croisés

Horizontalement

A - Multiple de 3 et de 5.

Diviseur de 25.

B - Multiple de 10.

Diviseur de tous

les nombres.

C - Diviseur de 222 autre que lui-même.

D - Multiple de 5 (mais pas de 10) si on lui ajoute 1.

Multiple de 12 et 7.

Verticalement

1 - Nombre "palindrome".

2 - Multiple de 100 si on lui enlève 1.

3 - Multiple de 2 et de 3.

4 - Multiple de 17.

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |

Fractions

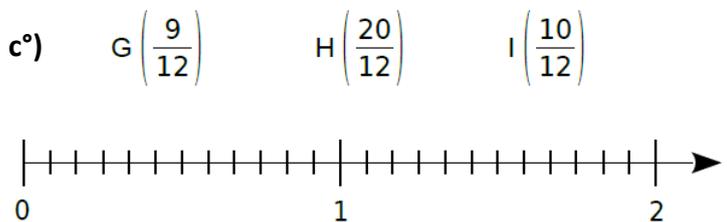
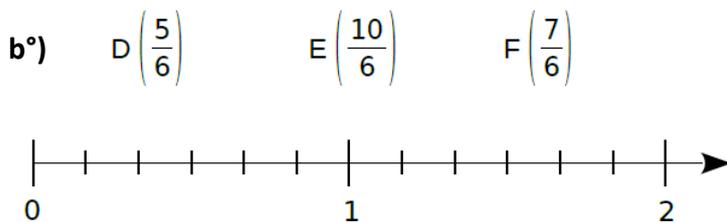
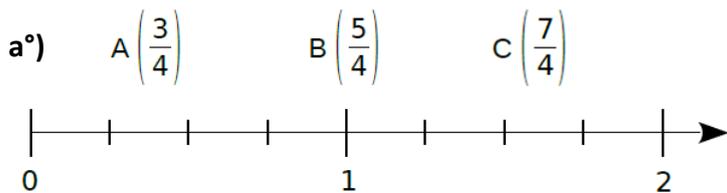
Exercice 1 : Ecris les deux définitions suivantes.

Dénominateur :

.....

Numérateur :

Exercice 2 : Place les points suivants sur les axes gradués correspondants.



d°) Quels sont les points situés à la même abscisse ?

.....

e°) Quelles égalités de fractions peux-tu écrire ?

.....

Exercice 3 : Dans un collège de 840 élèves, 85 % d'entre eux sont demi-pensionnaires.

a°) Quel est le pourcentage d'élèves externes ?

.....

b°) Calcule de deux façons différentes le nombre d'élèves externes.

.....

.....

.....

Exercice 4 : Complète les égalités ci-dessous :

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{24} ; \frac{3}{9} = \frac{\quad}{81} ; \frac{9}{7} = \frac{\quad}{49} ; \frac{27}{18} = \frac{\quad}{2}$$

$$\frac{9}{6} = \frac{36}{\quad} ; \frac{24}{100} = \frac{6}{\quad} ; \frac{100}{110} = \frac{150}{\quad}$$

$$3 = \frac{3}{1} = \frac{\quad}{15} ; 7 = \frac{\quad}{11} ; 9 = \frac{72}{\quad}$$

Exercice 5 : Luc a reçu une boîte de bonbons. Il en a mangé les $\frac{3}{9}$, il en a donné les $\frac{8}{24}$ à Tom et les $\frac{7}{21}$ à Nadia. Qui a eu la plus grosse part ?

.....

.....

.....

.....

Exercice 6 : Le tarif plein d'une place de cinéma est 8,40 €. Les enfants de moins de 8 ans ne paient que les deux tiers de ce tarif. Combien coûte la place de Tony, qui vient d'avoir 7 ans ?

.....

.....

.....

Exercice 7 : Il y a 210 bonbons dans un sac. Niels prend un tiers des bonbons. Enaya prend deux-cinquième des bonbons qui sont encore dans le sac. Markus prend les trois-quarts des bonbons restants. Gaëlle prend tous les bonbons restants. Qui a récupéré le plus de bonbons ? Justifie ta réponse !

.....

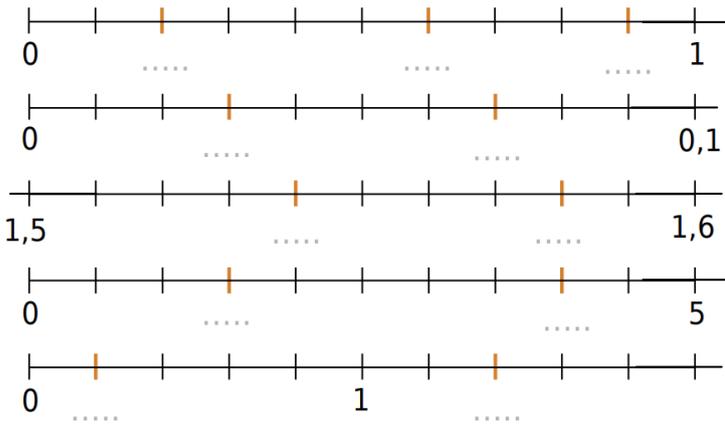
.....

.....

.....

Nombre décimaux

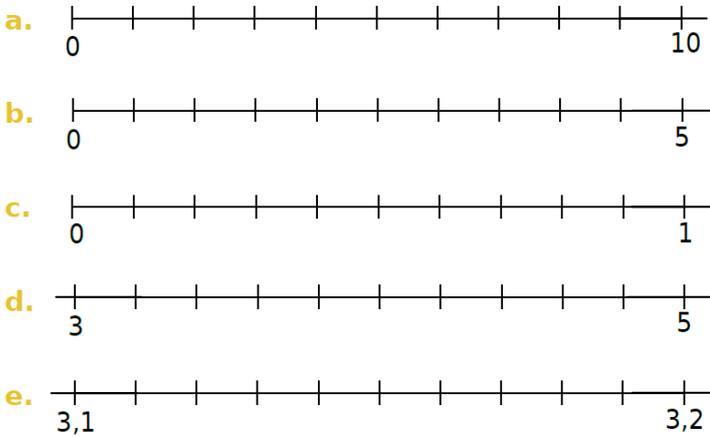
Exercice 1 : Complète les graduations en couleur.



Exercice 2 : Dessin gradué

Place les points A, B, C, ... selon les indications du tableau ci-dessous. Par exemple, le point A est sur la ligne a. (la première) et son abscisse est 5.

| Ligne | a. | a. | b. | c. | c. | d. | e. | e. | e. |
|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Point | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| Abscisse | 5 | 9 | 3,5 | 0,5 | 0,9 | 4,4 | 3,11 | 3,15 | 3,19 |



Trace la ligne brisée ABCEIFHGDA.

Ce dessin représente :

Exercice 3 : Kamel veut acheter trois stylos à 1,01€ pièce et un cahier à 1,99€. Il a 5€ dans sa poche. Sans calculatrice et sans poser d'opérations, dis si Kamel pourra réaliser cet achat.

.....

Exercice 4 : Amélie avait 85€ d'argent de poche avant d'aller faire les soldes. Elle a acheté deux T-shirts à 19,80€ l'un. Combien d'argent de poche lui reste-t-il ?

.....

Exercice 5 : Complète les deux carrés ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

a.

| | | |
|-----|-----|-----|
| | | 7,5 |
| | 4,5 | 2,5 |
| 1,5 | | |

b.

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 1,6 | | | 1,3 |
| | | 1,1 | 0,8 |
| 0,9 | 0,6 | | |
| 0,4 | | 1,4 | 0,1 |

Exercice 6 : Dans le nombre 438 279,156 quel(le) est ...

- ... le chiffre des dizaines ?
- ... le chiffre des centièmes ?
- ... le nombre de centaines ?
- ... le nombre de dixième ?
- ... partie entière de ce nombre ?
- ... la partie décimale de ce nombre ?
- ... l'arrondi à l'unité ?
- ... la valeur approchée par excès au centième ?
-
- ... l'arrondi au dixième ?

Exercice 7 : Qui suis-je ? Je suis un nombre à 6 chiffres. Mon nombre de dixième est 243. Mon chiffre des centièmes est la somme de celui des unités et de celui des dixièmes. Mon chiffre des millièmes est le produit de celui des dizaines par celui des dixièmes. Mon chiffre des centaines est la différence entre celui des centièmes et celui des millièmes.

Le nombre recherché est :

Opérations sur les nombres décimaux

Exercice 1 : Calcule mentalement.

- a°) $5,78 \times 100 = \dots\dots\dots$ f°) $87 \times 100 = \dots\dots\dots$
 b°) $0,065 \times 10 = \dots\dots\dots$ g°) $0,58 \times 10 = \dots\dots\dots$
 c°) $79,2 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$ h°) $934 \times 10 = \dots\dots\dots$
 d°) $71,47 \times 100 = \dots\dots\dots$ i°) $11,11 \times 1000 = \dots\dots\dots$
 e°) $0,34 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$ j°) $0,05 \times 10\ 000 = \dots\dots\dots$

Exercice 2 : Complète par 10 ; 100 ; 1 000 ; ...

- a°) $5,45 \times \dots\dots\dots = 5\ 450$ d°) $0,345 \times \dots\dots\dots = 3,45$
 b°) $2,98 \times \dots\dots\dots = 29,8$ e°) $0,014 \times \dots\dots\dots = 1,4$
 c°) $2,34 \times \dots\dots\dots = 234$ f°) $0,32 \times \dots\dots\dots = 320$

Exercice 3 : Calcule mentalement.

- a°) $120 \times 0,1 = \dots\dots\dots$ d°) $300 \times 0,001 = \dots\dots\dots$
 b°) $34 \times 0,001 = \dots\dots\dots$ e°) $2\ 000 \times 0,01 = \dots\dots\dots$
 c°) $335 \times 0,01 = \dots\dots\dots$ f°) $560 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

Exercice 4 : Complète par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ...

- a°) $3,4 \times \dots\dots\dots = 0,034$ c°) $\dots\dots\dots \times 27 = 0,027$
 b°) $345 \times \dots\dots\dots = 0,034\ 5$ d°) $\dots\dots\dots \times 0,6 = 0,06$

Exercice 5 : Calcule mentalement.

- a°) $300 \div 10 = \dots\dots\dots$ d°) $300 \div 1\ 000 = \dots\dots\dots$
 b°) $34 \div 100 = \dots\dots\dots$ e°) $2\ 000 \div 100 = \dots\dots\dots$
 c°) $335 \div 10 = \dots\dots\dots$ f°) $560 \div 100 = \dots\dots\dots$

Exercice 6 : Complète par 10 ; 100 ; 1 000 ; ...

- a°) $3,4 \div \dots\dots\dots = 0,034$ b°) $345 \div \dots\dots\dots = 0,034\ 5$

Exercice 7 : Sachant que $65 \times 132 = 8\ 580$, détermine les résultats des calculs suivants.

- a°) $6,5 \times 13,2 = \dots\dots\dots$
 b°) $650 \times 132 = \dots\dots\dots$
 c°) $0,65 \times 0,132 = \dots\dots\dots$
 d°) $0,065 \times 1\ 320 = \dots\dots\dots$

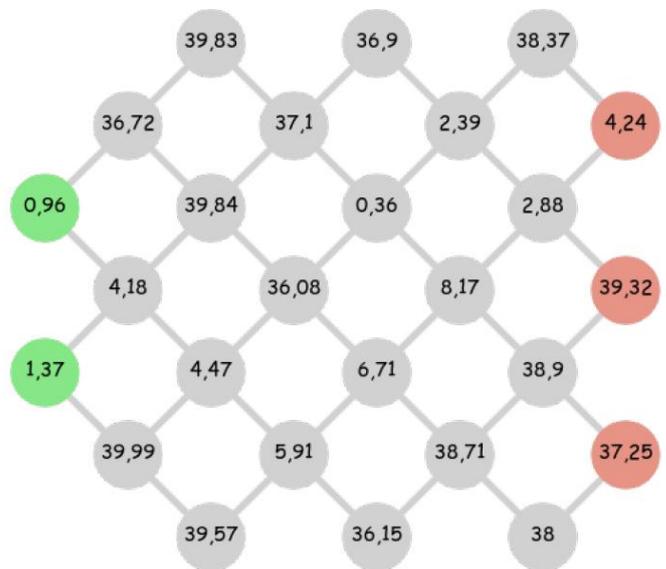
Exercice 8 : Entoure le résultat juste, sans poser l'opération ni utiliser de calculatrice.

| | | | | |
|---------------------|-----------|---------|---------|--------|
| $2,5 \times 4,4$ | 8,444 | 11 | 33,5 | 2,2 |
| $10,3 \times 7,5$ | 77,29 | 68,412 | 77,25 | 7,25 |
| $11,6 \times 29,8$ | 354,578 | 321,12 | 512,88 | 345,68 |
| $346 \times 0,97$ | 3 263,62 | 36,62 | 335,62 | 348,62 |
| $1,03 \times 698,4$ | 7 233,352 | 719,352 | 687,352 | 68,352 |

Exercice 9 : Trace un chemin qui relie une case verte à une case rouge en vérifiant 2 règles :

R1 : Si tu te déplace vers la droite, le nombre d'arrivée doit être supérieur au nombre de départ.

R2 : Si tu te déplace vers la gauche, le nombre d'arrivée doit être inférieur au nombre de départ.



Exercice 10 : Effectue à la main les calculs.

- ◆ $123,4 + 12,34 + 1,234 = \dots\dots\dots$
- ◆ $1\ 234 - 567,8 = \dots\dots\dots$
- ◆ $123,4 \times 5,678 = \dots\dots\dots$
- ◆ $24,57 \div 10,5 = \dots\dots\dots$

Exercice 11 : Au supermarché, j'ai acheté un rôti à 15€ le kilogramme, un pack de 6 bouteilles de lait à 2,56 € et 3 paquets de gâteaux à 1,87 € le paquet. J'ai payé avec un billet de 20 € et le caissier m'a rendu 2,08 €. Quelle est la masse du rôti ?

.....

Les durées

Tous les résultats doivent être donnés sous la forme la plus « simple » possible. Ainsi, on ne peut pas avoir :

plus de secondes car on créerait des

plus de minutes car on créerait des

plus de heures car on créerait des

plus de jours car on créerait des

Exercice 1 : Exprime en heures, minutes et secondes.

85 minutes 20 s = h min s

143 min 74 s = h min s

486 min 188 s = h min s

7 383 s = h min s

Exercice 2 : Exprime en jours et heures.

36 h = jours h

75 h = jours h

243 h = jours h

Exercice 3 : Effectue les opérations.

17 h 38 min 47 s + 20h 9 min 25 s + 2h 47 min 18 s

=

15 h 17 min – 7 h 48 min =

6 x 7 h 21 min =

6 h 24 min ÷ 4 =

Exercice 4 : Le départ de la course est donné à 15h15.

Le vainqueur parcourt la distance en 16 minutes et 47 secondes.

A quelle heure arrive-t-il ?

.....

Exercice 5 : Le périscope d'un sous-marin disparaît dans les flots à 17h21 et réapparaît à 19h12.

Combien de temps est-il resté sous l'eau ?

.....

.....

Exercice 6 : Le train devait arriver à 22h39. Il arrive avec 1h 55 minutes de retard.

A quelle heure arrive-t-il ?

.....

Exercice 7 : La durée d'un album 16 titres est de 40 minutes. Quelle est la durée moyenne d'un titre en minutes et secondes ?

.....

Exercice 8 : Un robot réalise une pièce métallique en 8 secondes. Quel temps faut-il à ce robot pour produire 500 pièces ?

Donne le résultat en heures/min/sec.

.....

.....

Exercice 9 : Fiona doit prendre un cachet tous les quarts d'heure. Elle prend son 1^{er} cachet à 11h 05.

A quelle heure prendra-t-elle le 10^{ème} cachet ?

.....

.....

Exercice 10 : Tao reçoit des invités pour le goûter dans moins de trois quarts d'heure.

Il hésite entre deux recettes :

- Le gratin de reinettes : temps de préparation un tiers d'heure et temps de cuisson 25 min.
- Le crumble aux pommes : temps de préparation un cinquième d'heure et temps de cuisson une demi heure.

Choisis pour Tao la recette la plus rapide. Justifie

.....

.....

Exercice 11 : Une personne courant à vitesse régulière fait un footing de 6,5 km en 26 minutes.

Si elle garde la même vitesse...

a°) Quelle distance parcourrait-elle en 52 minutes ?

.....

b°) Quelle distance parcourrait-elle en 4 minutes ?

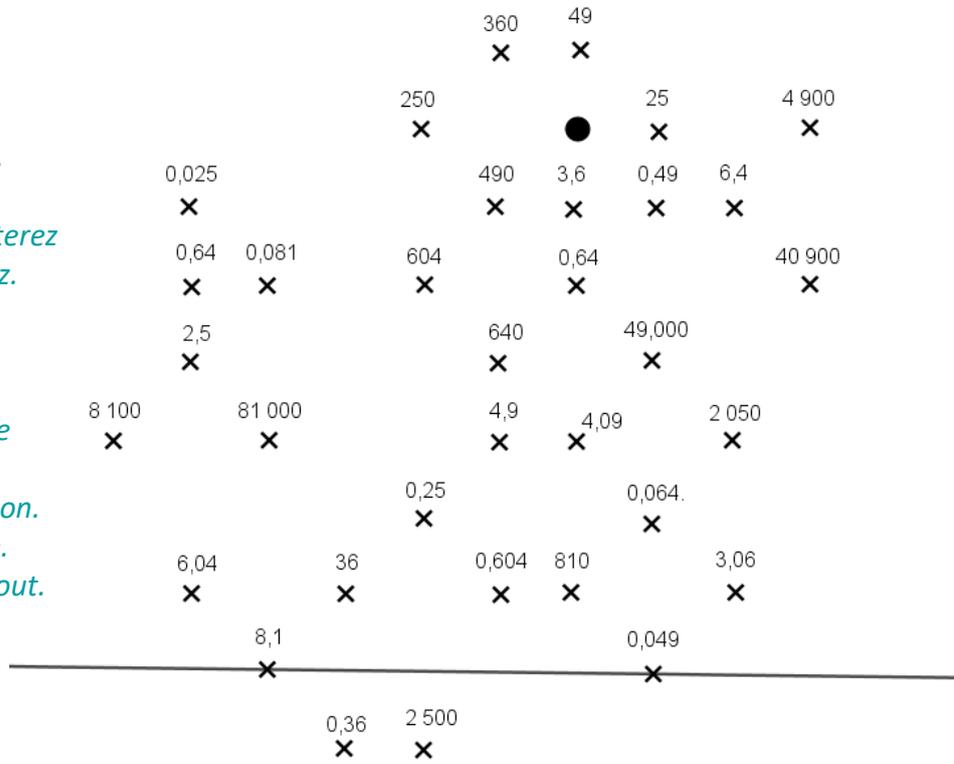
.....

c°) Quelle distance parcourrait-elle en 1 heure ?

.....

Une fable de Jean de La Fontaine : La tortue et les deux canards

*Une Tortue était, à la tête légère,
 Qui, lasse de son trou, voulut voir le pays,
 Volontiers on fait cas d'une terre étrangère :
 Volontiers gens boiteux haïssent le logis.
 Deux Canards à qui la commère
 Communiqua ce beau dessein,
 Lui dirent qu'ils avaient de quoi la satisfaire :
 Voyez-vous ce large chemin ?
 Nous vous voiturerons par l'air en Amérique .
 Vous verrez mainte république,
 Maint royaume, maint peuple ; et vous profiterez
 Des différentes mœurs que vous remarquerez.
 Ulysse en fit autant. On ne s'attendait guère
 De voir Ulysse en cette affaire.
 La Tortue écouta la proposition.
 Marché fait, les Oiseaux forgent une machine
 Pour transporter la pèlerine.
 Dans la gueule en travers on lui passe un bâton.
 Serrez bien, dirent-ils ; gardez de lâcher prise.
 Puis chaque Canard prend ce bâton par un bout.
 La Tortue enlevée on s'étonne partout
 De voir aller en cette guise
 L'animal lent et sa maison,
 Justement au milieu de l'un et l'autre Oïson.
 Miracle, criait-on. Venez voir dans les nues
 Passer la Reine des Tortues.
 La Reine : vraiment oui ; Je la suis en effet ;
 Ne vous en moquez point. Elle eût beaucoup mieux fait
 De passer son chemin sans dire aucune chose ;
 Car lâchant le bâton en desserrant les dents,
 Elle tombe, elle crève aux pieds des regardants.
 Son indiscretion de sa perte fut cause.
 Imprudence, babil, et sottise vanité,
 Et vaine curiosité,
 Ont ensemble étroit parentage.
 Ce sont enfants tous d'un lignage.*



*Repère sur le dessin le premier nombre manquant.
 Sans lever le crayon, relie-le au second nombre manquant.
 Continue ainsi.*

Ton tracé peut passer plusieurs fois par le même point et par des points qui ne correspondent pas à un nombre de la liste.

Il y a 3 listes différentes et, à chaque fois, il faut lire les énoncés de gauche à droite puis de haut en bas !

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| ■ 36 dm = m | ● 64 000 cm = hm | ● 0,49 km = dm | ● 2,5 dam = m |
| ■ 25 cm = m | ● 3,6 cm = mm | ● 81 km = hm | ● 6,4 dm = dam |
| ● 409 mm = dm | | | |
| ■ 81 mm = cm | ● 604 dam = km | ● 0,00025 km = dm | ● 81 hm = dm |
| ● 49 000 mm = dam | ● 6400 dm = m | ● 6,04 dm = mm | ● 25km = hm |
| ● 0,36 km = m | ● 490 mm = cm | ● 2 500 dam = km | ● 0,0036 hm = dm |
| ● 6,4 cm = dm | ● 2,05 km = m | ● 0,0306 dm = mm | ● 49 mm = m |

Programme de construction uniquement au compas : Le requin

Tracez le cercle de centre A et de rayon 4,4 cm

Tracez le cercle de centre B et de rayon 7,4 cm

Tracez le cercle de centre C et de rayon 7,2 cm

Tracez le cercle de centre D et de rayon 2,5 cm

Tracez le cercle de centre E et de rayon 3,6 cm

Tracez le cercle de centre F et de rayon 4,5 cm

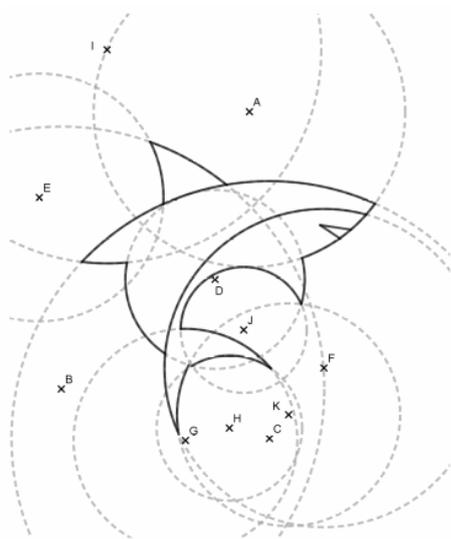
Tracez le cercle de centre G et de rayon 3,2 cm

Tracez le cercle de centre H et de rayon 2,2 cm

Tracez le cercle de centre I et de rayon 5,8 cm

Tracez le cercle de centre J et de rayon 1,9 cm

Tracez le cercle de centre K et de rayon 3,2 cm



Finalisez le travail

Effacez les traits de constructions inutiles et coloriez le requin de façon esthétique !



x^I

x^A

x^E

\wedge

x^D

x^J

x^B

x^F

x^G

x^H

x^C

x^K

Mandala à colorier le plus soigneusement possible

