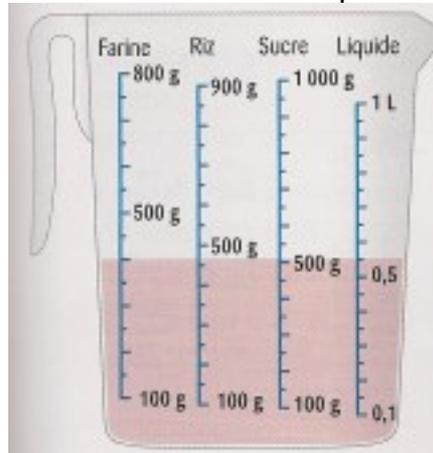


EPREUVE COMMUNE DE MATHÉMATIQUES
Janvier 2017
FICHE DE REVISION

Pour réussir l'épreuve commune de Mathématiques, je dois savoir :

Lire l'abscisse d'un point sur un axe gradué.

En cuisine, il peut être très pratique d'utiliser un verre doseur. Celui-ci permet de mesurer des masses de farine, de riz, de sucre et une contenance de liquide.



- a- Quelle quantité contient le verre doseur ci-dessus s'il contient de la farine ?
- b- Quelle quantité contient le verre doseur ci-dessus s'il contient du sucre ?
- c- Quelle quantité contient le verre doseur ci-dessus s'il contient de l'huile ?
- d- Si le verre doseur contient du riz, on ne peut pas lire précisément la quantité, mais seulement en donner un encadrement. Observe bien le verre doseur puis encadre la quantité de riz le plus précisément possible : ... < quantité de riz < ...

Ranger plusieurs nombres par ordre croissant, par ordre décroissant.

Voici les performances réalisées par des athlètes au lancer de poids féminin aux Jeux Olympiques de 2012 :



Ranger ces performances dans l'ordre croissant :

.....

Encadrer un nombre par deux nombres.

a- Dans chaque cas, encadrer le nombre donné par deux nombres entiers consécutifs (qui se suivent).

... < 56,79 < < 121,94 < < 34,418 < < 0,93 < < 99,81 < < 10,846 < ...
-------------------	--------------------	--------------------	------------------	-------------------	--------------------

b- Sans changer d'unité, donner un encadrement à l'unité de chacune des masses suivantes :



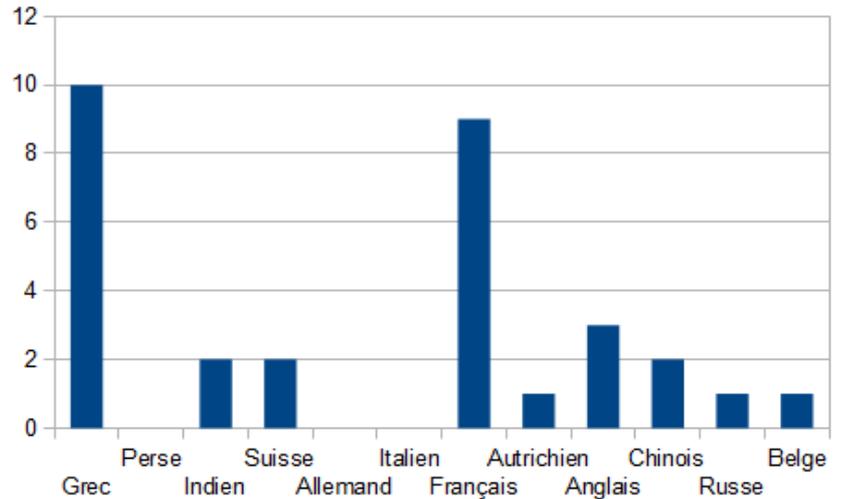
Lire et construire un tableau, lire et construire un diagramme en bâtons.

Le tableau et le diagramme suivants présentent la répartition des 45 plus grands mathématiciens selon leur nationalité. Ainsi, on a recensé **autant de grands mathématiciens allemands qu'italiens**.

Document 1 - Feuille de calculs d'un tableur

	A	B
1	Nationalité	Nombre
2	Grec	10
3	Perse	4
4	Indien	2
5	Suisse	2
6	Allemand	...
7	Italien	...
8	Français	9
9	Autrichien	1
10	Anglais	3
11	Chinois	...
12	Russe	1
13	Belge	1
14		Total = ...

Document 2 – Diagramme en tuyaux d'orgue



- a- En observant le diagramme, quel nombre doit-on inscrire dans la cellule B11?
- b- Quel nombre doit-on inscrire dans les cellules B6 et B7 ? Expliquer.
- c- En observant le tableau, compléter le diagramme.



Evariste Galois
(1811 – 1832)

Résoudre un problème en utilisant une addition ou une soustraction.

- 1- Paul parcourt 420 m pour passer prendre son ami Léo puis 630 m pour se rendre au collège. Quelle distance parcourt-il ?
- 2- Max pèse 36 kg. Il monte sur un pèse-personne avec son chien et lit 42,7 kg sur l'écran. Combien pèse son chien ?
- 3- Khaled, âgé de 14 ans, a 7 ans de moins que Nabil. Quel âge a Nabil ?
- 4- A un jeu, Swanny a marqué 4500 points, soit 750 points de plus que Rachel. Quel est le score de Rachel ?
- 5- Luc veut acheter un pull. Il a 17,50 € mais il lui manque 8,50 €. Quel est le prix du pull ?

Entrer une formule dans une cellule du tableur.

Alix achète une wave-board et des protections en cas de chute. Voici sa facture incomplète :

	A	B
1	Désignation	Prix (en €)
2	Wave-board	39,95
3	Protections	14,75
4	Total (en €)	

a- Quelle formule doit-il entrer dans la cellule B4 :

« =B2 + B3 » ou « =B2 - B3 » ou « =B2 * B3 » ou « =B2 / B3 » ?

b- Reproduire et compléter cette facture à l'aide d'un tableur.

Convertir des unités de longueur, de masse, de contenance.

Classer ces lapins par ordre décroissant de leur masse.



Calculer un horaire, une durée.

a- Nicolas s'installe à son bureau à 8h35 pour réviser pour l'épreuve commune de Mathématiques. Il travaille pendant 1h40 et décide de faire une pause.

A quelle heure commence sa pause ?

b- Il est 10h20. Ahmed a travaillé 1h50 pour réviser pour l'épreuve commune de Mathématiques.

A quelle heure a-t-il commencé ?

c- Kim a révisé pour l'épreuve commune de Mathématiques de 9h10 à 10h45.

Combien de temps a-t-elle révisé ?

Appliquer un pourcentage simple (50%, 25%).

Marion a mangé un morceau de 30 g de fromage contenant 50 % de matières grasses.

Nina a mangé un morceau de 40 g d'un fromage allégé contenant seulement 25 % de matières grasses.

a- Complète :

Marion a mangé ... g de matières grasses, Nina a mangé ... g de matières grasses.

b- Laquelle des deux a mangé le plus de matières grasses ?

Créer un régionallement du plan avec un cercle.

→ Placer un point L représentant Lily.

→ Alix est située à 3 m de Lily.

Où est Alix ? Colorier en gris ce lieu.

On représentera 1 m en réalité par 1 cm sur le dessin.

→ Jeanne est située à strictement moins de 3 m de Lily.

Où est Jeanne ? Colorier en vert ce lieu.

→ Zélie est située à strictement plus de 3 m de Lily.

Où est Zélie ? Colorier en rouge ce lieu.



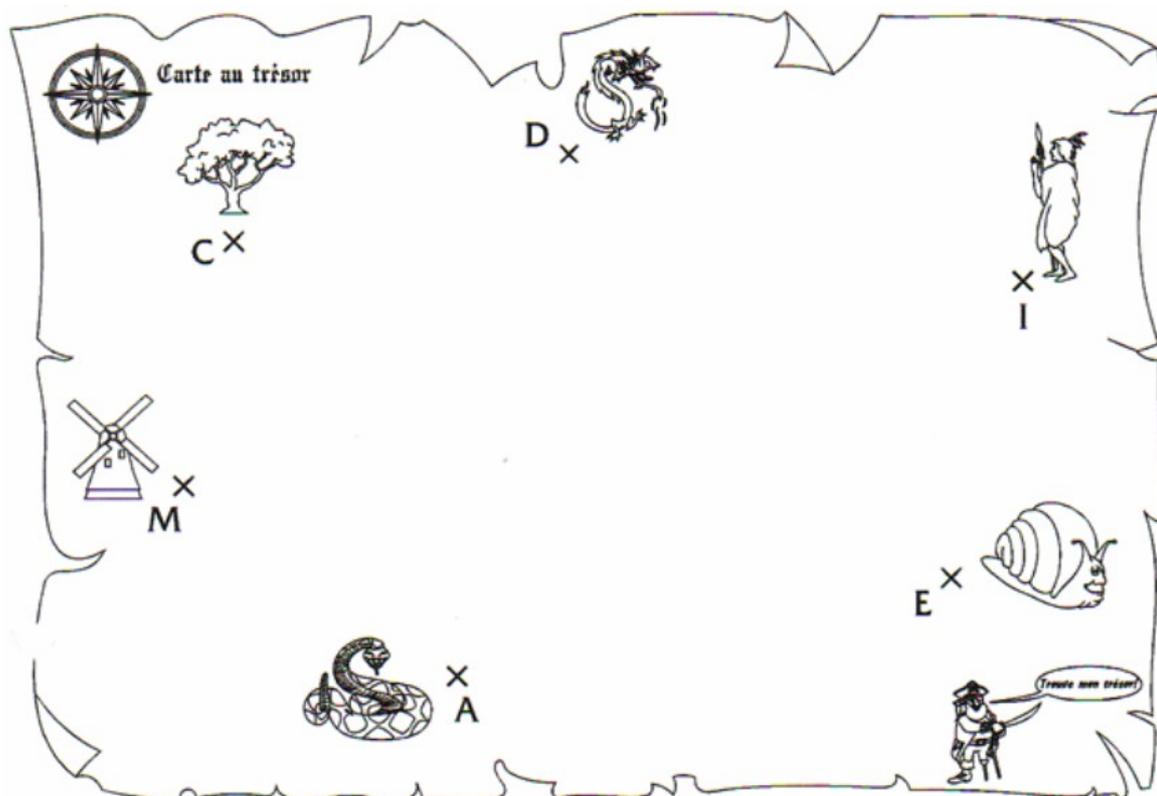
Tracer des droites perpendiculaires et des droites parallèles.

Un trésor est caché sur l'île.

a- Le trésor appartient à la perpendiculaire à la droite (DM) passant par le point C.
Trace cette droite en vert. Code la figure.

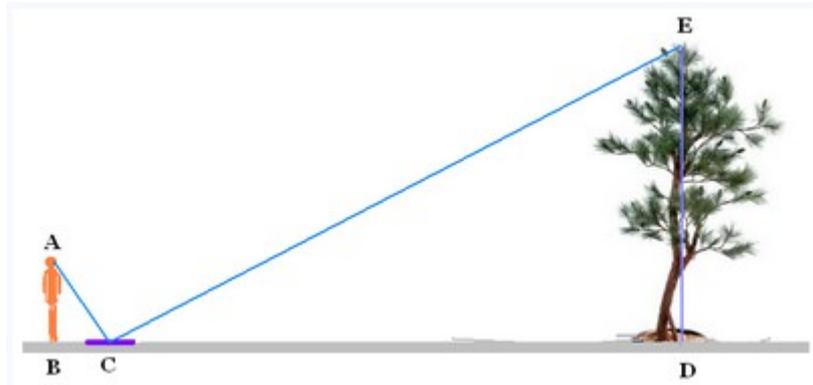
b- Le trésor appartient aussi à la parallèle à la droite (AE) passant par le point I.
Trace cette droite en rouge.

c- Où est le trésor ? Indique son emplacement par la lettre T.



Démontrer que deux droites sont parallèles en utilisant la propriété :
*Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième
ALORS ces deux droites sont parallèles entre-elles.*

L'homme [AB] est perpendiculaire au sol (BD).
L'arbre [DE] est lui aussi perpendiculaire au sol (BD).



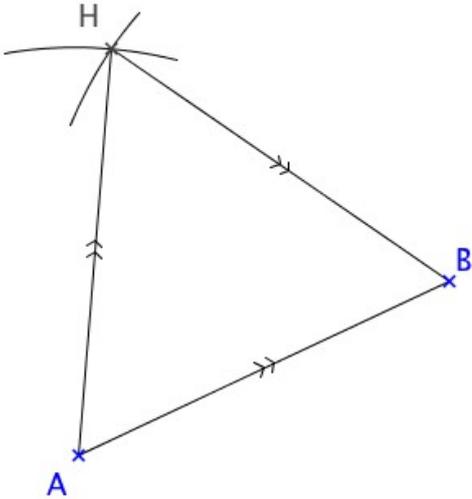
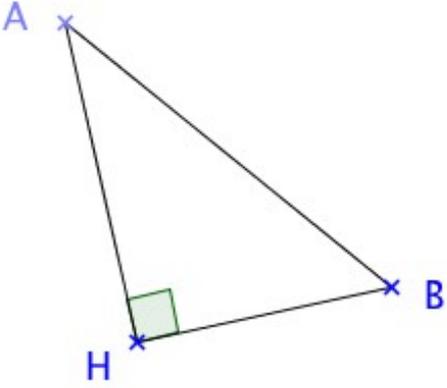
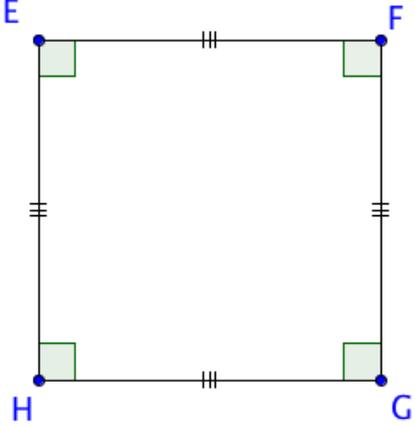
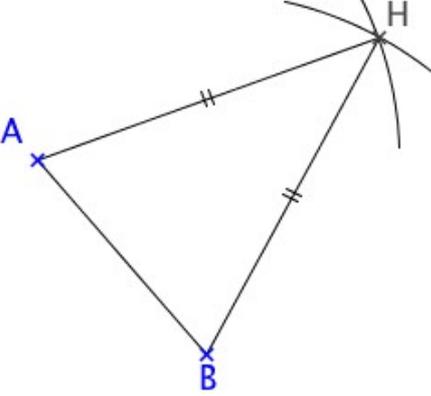
- a- Coder la figure après avoir relu avec attention l'énoncé.
- b- Que peut-on dire de la position des droites (AB) et (DE) ? ...
- c- Citer la propriété de géométrie qui justifie la réponse précédente : ...

Reconnaître un triangle quelconque, triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle, losange, rectangle, carré.

Voici les figures réalisées par quatre camarades :

Figure de Cléa : ABH est un triangle isocèle en H.	Figure d'Alix : ABH est un triangle rectangle en H.
Figure de Célestin : EFGH est un carré	Figure de Jeanne : ABH est un triangle équilatéral

Complète le tableau ci-dessus :

Figure de : 	Figure de : 
Figure de : 	Figure de : 

Tracer un triangle quelconque, triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle, losange, rectangle, carré.

C'est la panique au zoo : tous les animaux ont quitté leur cage. Aide les soigneurs à les retrouver ... Sur la rose des vents ci-dessous, le N indique le Nord, le S indique le Sud, le O indique l'Ouest et le E indique l'Est.



Ara A
x

Boa B
x

x
Dromadaire D

x
Crocodile C

1 cm sur le dessin ci-dessus représente 1 m en réalité.

1- L'éléphant E est au Nord de la droite (AB) et est tel que le triangle ABE est équilatéral. Place l'éléphant E, laisse tes traits de construction apparents, code ta figure.

2- Le faon F et la girafe G sont à l'Est de la droite (BC) et sont tels que le quadrilatère BCGF est un carré. Place le faon F et la girafe G, laisse tes traits de construction apparents, code ta figure.

3- L'hippopotame H est au Sud de la droite (CD) et est tel que le triangle CDH est isocèle en H avec $CH = 5$ m. Place l'hippopotame H, laisse tes traits de construction apparents, code ta figure.

4- L'iguane I est à l'Ouest de la droite (DA) et est tel que le triangle ADI est rectangle en D avec $DI = 3$ m. Place l'iguane I, laisse tes traits de construction apparents, code ta figure.

5- Le jaguar est situé à strictement moins de 2 m du point d'intersection des droites (EH) et (FI). Colorie en vert la zone où les soigneurs doivent chercher le jaguar.