

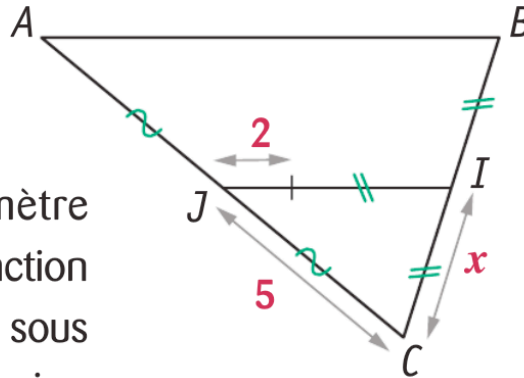
Activités ligne 1

Phare 36 p 159

36 Calcul littéral

$I \in [BC]$ et $J \in [AC]$.
 x désigne la longueur IC en centimètres.

- Exprimer le périmètre du triangle ABC en fonction de x . Donner le résultat sous la forme d'une expression développée et réduite.



+ question subsidiaire :
Que vaut x quand le périmètre vaut 30 cm.

Introduction de la résolution d'une équation.

Cylindre : au plus juste

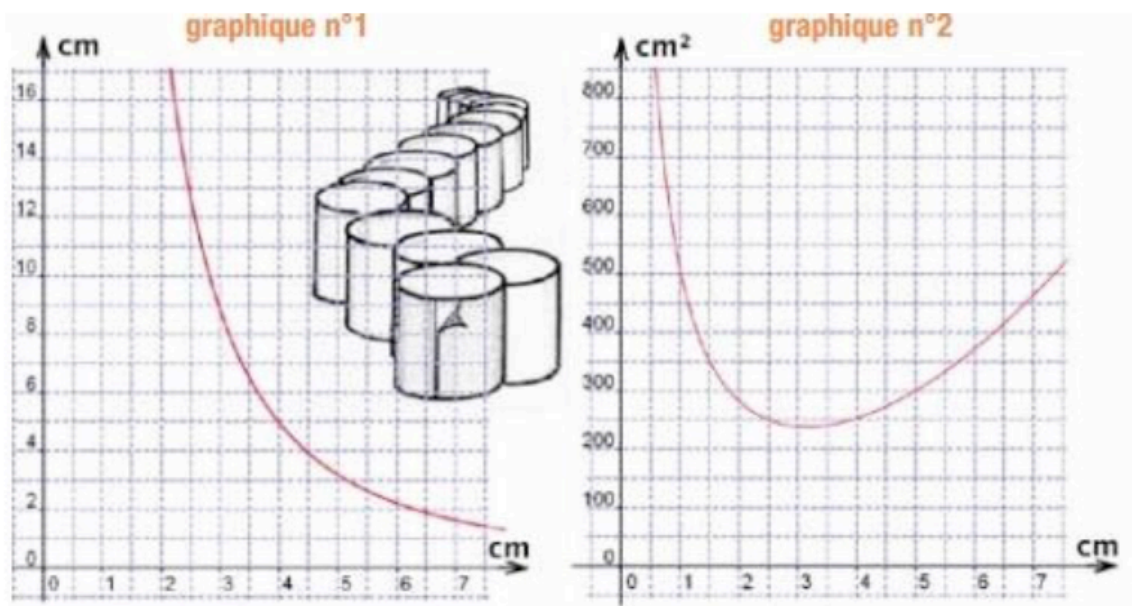
Au plus juste

Une usine veut produire, en grande quantité, des boîtes de conserve cylindriques de volume donné.

Le graphique n°1 donne, pour ce volume, la hauteur de la boîte en fonction de son rayon.

Le graphique n°2 donne, en fonction de son rayon, la surface de tôle nécessaire à la fabrication de cette boîte.
À l'aide des courbes, déterminer au mieux les dimensions à donner à la boîte pour utiliser le moins de tôle possible.

Dessiner une étiquette qui recouvrira exactement la surface latérale de la boîte.



***Ex3:** Compléter le carré magique sachant que la somme de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale est égale à +2.

Dans un carré magique, il faut commencer par remplir les lignes, colonnes ou diagonales où il ne manque plus qu'une seule case.

-7		-1	
	5	-6	
2	-5		
7			-4

Professeur râleur

Le professeur râleur

Un scientifique a créé la formule suivante :

$$R = \frac{\left(nm - \frac{d}{t}\right) \times a + \alpha (1000 - V)}{10r^2}$$

α est une lettre grecque qui se lit « alpha » et r^2 signifie $r \times r$.

En utilisant cette formule (et en indiquant les calculs intermédiaires), trouver combien de fois va râler dans un cours de 55 minutes un professeur de 25 ans qui rend, dans une classe de 18 élèves, élèves dont l'âge moyen est de 13 ans, un devoir dont la moyenne est de 11 sur 20 (10 devoirs n'ayant pas été rendus).

On sait en outre que la température, dans cette salle de 500 m^3 , est de 22°C .

n : nombre d'élèves de la classe

a : âge du professeur

m : moyenne sur 20 de la classe à un devoir

V : volume de la salle

t : température de la classe en $^\circ\text{C}$

r : nombre de devoirs rendus

d : durée du cours en minutes

α : âge moyen des élèves de la classe

Arrondir le résultat à l'entier le plus proche. Alors, ce prof, il râle beaucoup ?

TC1

L'objectif de ces exercices est de vous mettre en situation de recherche, notamment sur du brouillon et d'échanger dans le groupe. Il sera donc apprécié que vous rendiez toutes vos idées et essais, même s'ils ne vous ont pas permis d'aboutir à la solution correcte de l'exercice.

Quelle distance parcourrait le train en une heure s'il était en vraie grandeur ?



The image shows two toy train boxes and a photograph of a train set. The left box is green and yellow, featuring a red and white train. Text on the box reads "3 m de circuit 10 s au tour" and "Échelle : 1:87". The right box is pink and blue, featuring a yellow and orange train. Text on the box reads "Décor échelle : 1:87". The photograph on the right shows a brown and blue train set on a track in front of a brick building.

Aides : Tâche complexe n° 1

Deux photos inutiles.

L'écriture de l'échelle sur la boîte.

Les échelles ne concernent pas le temps (donc 10s pour faire un tour en grandeur réelle).

Conversions temps et longueur.

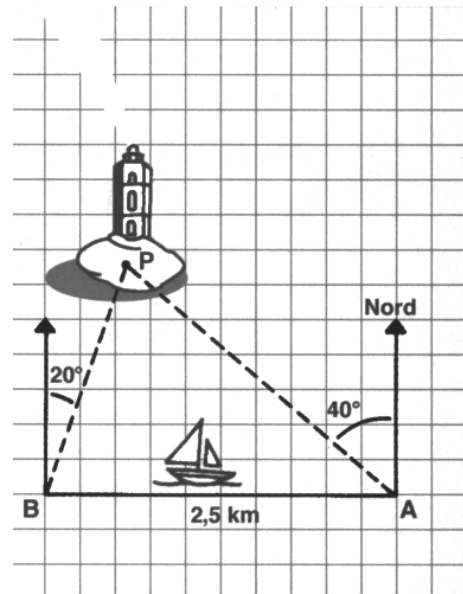
Naviguer

I-NAVIGUER...

Eric se déplace en voilier d'est en ouest, du point A au point B, à proximité d'une île sur laquelle se trouve un phare P, comme l'indique le schéma ci-contre.

A l'aide d'une boussole, Eric a pu mesurer les angles indiqués sur le schéma.

- 1) Représenter en dessous la situation à l'échelle 1/50 000.
- 2) a-Mesurer la distance PB sur le dessin obtenu.
b-Indiquer à Eric la distance approximative qui le sépare du phare lorsqu'il est en B.



II-...SELON LE BON CAP ...

A 10h, le bateau d'Eric se trouve à la bouée 17.

A l'aide des renseignements inscrits sur son journal de bord (voir ci-dessous) et en s'aidant d'un dessin, indiquer à quelle distance approximative de la bouée 17 se trouve le bateau d'Eric à 11h30.

Heure	Cap*	vitesse
De 10h à 10h30	50°	14 km/h
De 10h30 à 11h30	129°	12 km/h

*Le cap est l'angle formé entre le nord et la direction suivie par le bateau. Cet angle est mesuré dans le sens des aiguilles d'une montre.

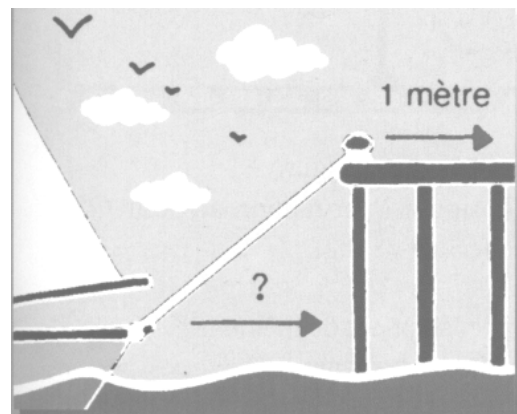
III-...ET RENTRER AU PORT .

Arrivé au port, pour amarrer son voilier, Eric attache un cordage qui part de l'avant du bateau et qui est fixé à la main courante sur le ponton. Le courant maintient l'amarre tendue. Trouvant son bateau trop éloigné, Eric tire sur la corde d'un mètre.

De combien avance alors le bateau :

D'un mètre ? de plus d'un mètre ?

de moins d'un mètre ?



TC2

Soit (d) et (d') deux droites sécantes en O . Soit A un point qui n'appartient pas à ces deux droites. Placer un point P sur (d) et un point P' sur (d') tel que A soit le milieu de $[PP']$. Vous ne disposez que d'un compas, d'une règle non graduée et d'une équerre. Réaliser cette construction.

Aides : Tâche complexe n° 2

Sur une feuille (à rendre), droites (d) et (d') fixes, point A fixe. Faire des essais sur feuille pour plusieurs points P .

Laisser libre l'accès à Géogébra pour des élèves ayant déjà manipulé Géogébra.

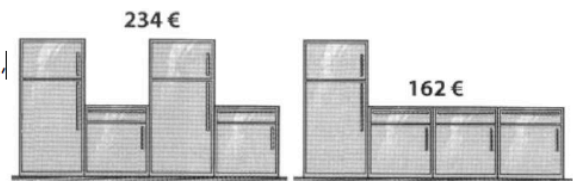
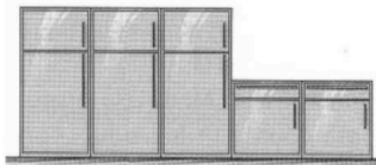
Quelle est la figure qui ressort : notion de milieu dans un triangle.

Attention : deuxième solution

A intersection des diagonales dans le parallélogramme $POP'O'$ où O' symétrique de O par rapport à A .

DTL1

Deux compositions de meubles sont exposées en magasin,
la première au prix de 234 €
et la seconde au prix de 162 €.



Quel est le prix de cette composition ?