

2nd Travail à faire pour le jour de la prérentrée sur une feuille, en expliquant vos démarches et/ou calculs intermédiaires

Ex1 - Calculs et calcul littéral

- 1) Calcule $K = \frac{40}{48} + \frac{105}{27} \times \frac{90}{56}$ en donnant les calculs intermédiaires
- 2) Lors d'un match de football France/Allemagne, les $\frac{6}{13}$ des supporters étaient français et les $\frac{4}{9}$ étaient allemands. 583 supporters n'étaient ni français, ni allemands. Combien de spectateurs y avait-il dans le stade ?
- 3) Supprime les parenthèses et réduis $A = 4 + 6x - (7 - 2x)$
- 4) Factorise B par $(x - 7)$ puis réduis . $B = (5x - 3)(x - 7) + (2x + 4)(x - 7)$
- 5) Développe et réduis $C = 3(4x + 7) + x(1 + 3x)$
- 6) Le nombre 3 est-il solution de l'équation $5x - 2 = 4x + 1$? justifie
- 7) Résous l'équation $-7x + 4 = 3$
- 8) ABCD est un carré de côté 6 cm. E est un point du segment [AB] et on pose $EB = x$. Réalise un schéma puis exprime, en fonction de x , la longueur AE puis l'aire du triangle ADE. Enfin, détermine x pour que l'aire du carré ABCD soit le triple de l'aire du triangle ADE

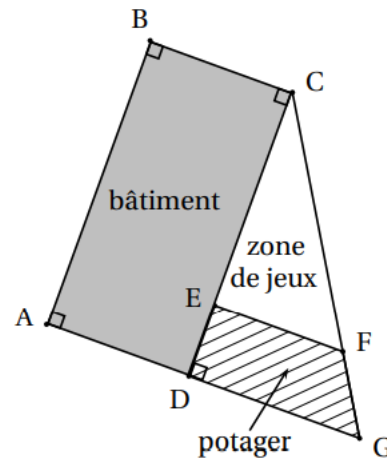
Ex 2 – fonctions

- 1) On considère la fonction f qui à tout nombre associe son carré. Calcule :
 - a) $f(2)$
 - b) $f(-3)$
 - c) Donne le(s) antécédent(s) de 4 par f
- 2) Soit la fonction h définie par $h(x) = -5x$. Calcule :
 - a) L'image de 6
 - b) $h(1)$
 - c) l'antécédent de 10
 - d) le nombre qui a pour image 2

Problème

Un centre de loisirs dispose d'un bâtiment et d'un espace extérieur pour accueillir des enfants.

L'espace extérieur, modélisé par un triangle, est partagé en deux parties : un potager (quadrilatère DEFG hachuré) et une zone de jeux (triangle EFC), comme représenté par la figure ci-contre.



Données :

- Les points C, E et D sont alignés.
- Les points C, F et G sont alignés.
- Les droites (EF) et (DG) sont parallèles.
- Les droites (DG) et (CD) sont perpendiculaires.
- $CE = 30$ m ; $ED = 10$ m et $DG = 24$ m.

1. Déterminer la longueur CD.
2. Calculer la longueur CG. Arrondir au dixième de mètre près.
3. L'équipe veut séparer la zone de jeux et le potager par une clôture représentée par le segment [EF].
Montrer que la clôture doit mesurer 18 m.
4. Pour semer du gazon sur la zone de jeux, l'équipe décide d'acheter des sacs de 5 kg de graines à 22,90 € l'unité. Chaque sac permet de couvrir une surface d'environ 140 m^2 . Quel budget doit-on prévoir pour pouvoir semer du gazon sur la totalité de la zone de jeux?
5. La direction du centre affirme que la surface du potager est plus grande que celle de la zone de jeux. A-t-elle raison?