

EXERCICE 1 :**Sur la copie**

Calculer en détaillant les différentes étapes de calculs les expressions suivantes :

$$A = (-6) \times 7 - (-2) \times 9 + 4 \times (-3)^2$$

$$B = \frac{4 \times (-6 - 8 \times 2)}{-12 + 0,5 \times 4}$$

EXERCICE 2 :**Sur la copie**

1. Julie a écrit $675 = 3 \times 5 \times 45$.

Est-ce une décomposition en produits de facteurs premiers ? Pourquoi ?

2. En vous servant de la question précédente, déterminer la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 675.
3. Sans faire de calcul supplémentaire, dire si 27 est un diviseur de 675.
Justifier la réponse.

EXERCICE 3 :**Sur la copie**

1. Pierrot affirme que 412 est un nombre premier. A-t-il raison ? Justifier la réponse.
2. Voici une liste de nombres : 23 ; 1 ; 51 ; 625 ; 29 ; 2 et 153.
Donner les nombres premiers. Aucune justification n'est attendue.
3. Florian affirme qu'il existe plusieurs nombres premiers qui sont pairs.
Julie lui dit qu'il se trompe. Qui a raison ? Justifier la réponse.

EXERCICE 4 :**Sur la copie**

Au lycée professionnel, Ben, futur maçon s'entraîne en construisant un mur.

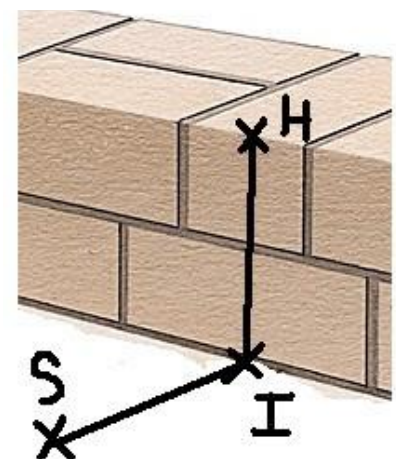
Son professeur, M. Ecker vient vérifier si celui-ci est bien droit (c'est à dire perpendiculaire au sol).

Ayant oublié sa caisse à outils dans son atelier, il ne possède que le mètre ruban qu'il avait dans la poche.

Il plante au pied du mur un point I, puis un point H à 60 cm de hauteur sur le mur et un autre point S au sol à 80 cm de I.

Il mesure ensuite la longueur HS et trouve 95 cm.

Le mur de Ben est-il droit ? Justifier la réponse.



EXERCICE 5 :**Sur la copie**

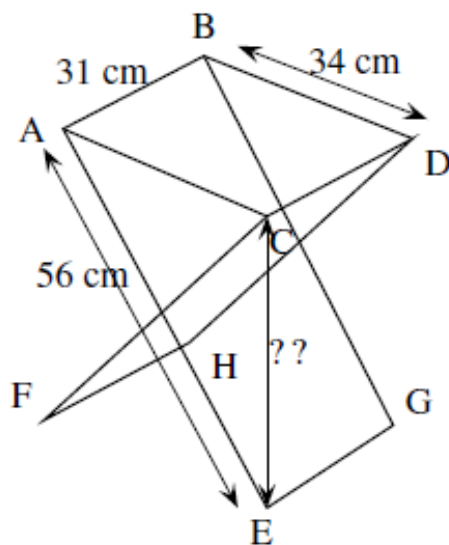
Pour une kermesse, un comité des fêtes dispose de 126 billes et 90 calots. Il veut faire le plus grand nombre de lots identiques en utilisant toutes les billes et tous les calots.

1. Donner les diviseurs de 126.
2. Sachant que les diviseurs de 90 sont 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 30 ; 45 ; 90, donner la liste des diviseurs communs à 126 et 90.
3. Donner le plus grand nombre de lots possible.
Quelle sera la composition de chacun de ces lots ?

EXERCICE 6 :**Sur la copie**

Pour une bonne partie de pêche au bord du canal, il faut un siège pliant adapté ! Guillaume est de taille moyenne et pour être bien assis, il est nécessaire que la hauteur de l'assise du siège soit comprise entre 44 cm et 46 cm.

Voici les dimensions d'un siège pliable qu'il a trouvé en vente sur internet :



Longueur des pieds : 56 cm
Largeur de l'assise : 34 cm
Profondeur de l'assise : 31 cm

L'angle \widehat{ACE} est droit et le quadrilatère $ABDC$ est un rectangle.

La hauteur de ce siège lui est-elle adaptée ?

Justifier la réponse.