

Semaine du 15 au 19 juin

Séance 1

Activité 1 : cahier de recherches

Factorise puis réduis chaque expression.

$$A = (2x + 3)^2 + (x - 2)(2x + 3)$$

$$B = (2t - 7) - (5t + 1)(2t - 7)$$

$$C = 2y^2 - y(4y - 7)$$

$$D = 100 - 4t^2$$

$$E = 16x^2 - 36$$

$$F = (2x + 5)^2 - 81$$

$$G = 25 - (3 - 4x)^2$$

$$H = (3x + 2)^2 - (6 - 5x)^2$$

Activité 2 : cahier de bord partie numérique

Exercice 1 :

A et B sont deux nombres entiers positifs tels que :

- 106 est un multiple de A ;
- A + B est un nombre entier positif divisible par 10 ;
- B est le carré d'un nombre entier compris entre 1 et 10.

Trouver toutes les valeurs possibles de A et B.

Note
et le

Exercice 2 :

Dans une assemblée de 7 personnes, personne ne mesure la même taille.

La taille médiane est 175 cm. L'étendue des tailles est 16 cm.

La plus grande personne mesure 183 cm.

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est possible, impossible ou toujours vraie. Justifier.

- La plus petite personne mesure 167 cm.
- Trois personnes mesurent plus de 175 cm.
- Trois personnes mesurent moins de 172 cm.
- Personne ne mesure 177 cm.
- Une personne mesure 165 cm.
- La taille moyenne est 174 cm.

Exercice 3 :

Chez la famille Gourmet, la boîte à friandises est presque vide... Il ne reste que trois bonbons de formes identiques mais aux parfums différents. Les trois enfants de la famille ne pouvant se mettre d'accord sur la distribution des bonbons, leur père leur propose de leur bander les yeux et de choisir un bonbon chacun leur tour.

« C'est injuste ! Le premier qui choisit a plus de chance d'avoir le parfum qu'il veut ! », dit un des enfants.

A-t-il raison ?

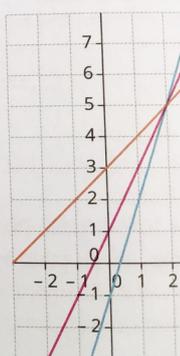


Exercice 4 :

1. La fonction représentée en orange dans le repère ci-contre correspond-elle à la fonction $f(x) = 2x + 3$? Justifier.

2. Donner l'expression de la fonction g représentée en bleu.

3. Représenter dans le repère ci-contre la fonction définie par $h(x) = 2x + 1$.



Séance 2

Activité 1 : cahier de recherches

Factorise puis résous chaque équation.

a. $(7x - 2)(2 - 3x) + (4x + 3)(7x - 2) = 0$

b. $(9x - 4)(-2 + 5x) - (9x - 4)(3x - 5) = 0$

c. $9x^2 - 36 = 0$

d. $(2x - 1)^2 - 64 = 0$

Activité 2 : cahier de bord partie numérique

Exercice 1 :

Pour chacune des deux figures, déterminer la longueur AB au millimètre près.

Figure 1

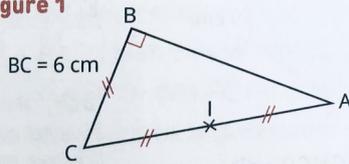
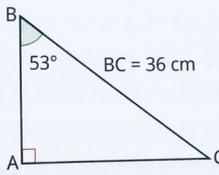


Figure 2

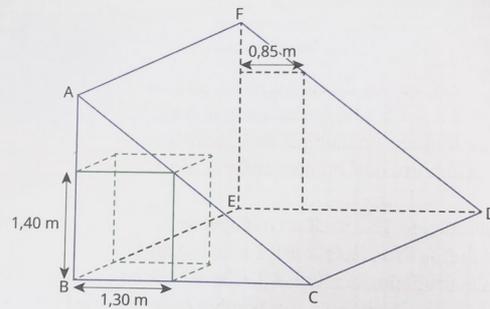


Exercice 2 :

Dans une maison, une pièce mansardée a la forme d'un prisme droit (voir schéma ci-dessous) dont les bases ABC et DEF sont des triangles rectangles identiques avec $AB = 2,50$ m.

Contre le mur ABC, un meuble qui a la forme d'un pavé droit a tout juste pu y être installé. Il mesure 1,30 m de large et 1,40 m de haut.

Sur la face DEF, le propriétaire souhaite percer une porte rectangulaire de 85 cm de large pour installer un escalier de secours.

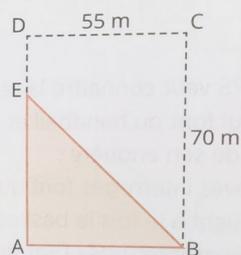


Quelle est la hauteur maximale de cette porte ?

Exercice 3 :

Marcel possède un champ rectangulaire délimité par 4 piquets A, B, C et D. Il dispose d'une clôture électrique de 176 m qu'il souhaite utiliser entièrement pour clôturer une partie triangulaire de son champ comme indiqué sur le schéma ci-contre.

Quelle doit être la position du piquet E sur le côté [AD] du champ ?



Exercice 4 :

Une serveuse doit servir un cocktail de 10 cL à un client. Elle hésite entre les trois verres ci-contre, dont chaque contenant a une hauteur de 4 cm.

Quel(s) verre(s) peut choisir la serveuse pour verser les 10 cL ? Justifier.

