

I) Algèbre:

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES 08/09/2020

Exercice1:

a) Factorise : $6x^2 + 60x + 150$; $4x^2 - 49$

b) Comparer, d'après leurs carrés les nombres suivants.

$3\sqrt{5}$ et $2\sqrt{11}$; $\sqrt{24}$ et $2 + \sqrt{3}$

c) Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = ax + b$, où a et b sont des réels.

Trouver a et b sachant que $f(\frac{-3}{5}) = 6$ et $f(2) = -7$. Ecris alors $f(x)$.

Exercice2:

Trois personnes se partagent une somme proportionnellement à 12 ; 15 et 14 ; sachant que la part du troisième vaut 28000^f.

Exercice2: Mr. Kelly possède la somme de 580^f. S'il achète 3 cahiers et 4 stylos, il lui reste 55^f. S'il achète 4 cahiers et 3 stylos, il lui manque 15^f.

1) Mettre les deux propositions précédentes sous la forme d'un système.

2) Détermine le prix d'un cahier et celui d'un stylo.

II) Géométrie

Exercice1:

Dessine un cercle de rayon 3cm puis sur le cercle un arc de 60°

1) Quelle est la longueur de cet arc ?

2) Calcule l'aire d'un secteur circulaire de 60° ce même cercle, ($\pi = 3,14$).

Exercice2: On considère un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$ et les points A; B; C et D définis par : $\vec{OA} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$; $\vec{OB} = -2\vec{i} - 3\vec{j}$; $\vec{OC} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$; $\vec{OD} = x\vec{i} + y\vec{j}$.

1) Place les points A; B et C dans le repère.

2) Déterminer les coordonnées du point D pour que le quadrilatère (ABCD) soit un parallélogramme.

Quelle est la nature de ce parallélogramme?

3) Soit I le milieu du segment [CD]. Trace le cercle de centre I dont tu détermineras son rayon. Calcule l'aire du cercle (on prendra $\pi = 3,14$).

Bonne chance!!!!!!!!!!