

L'épreuve comporte trois parties indépendantes A, B et C

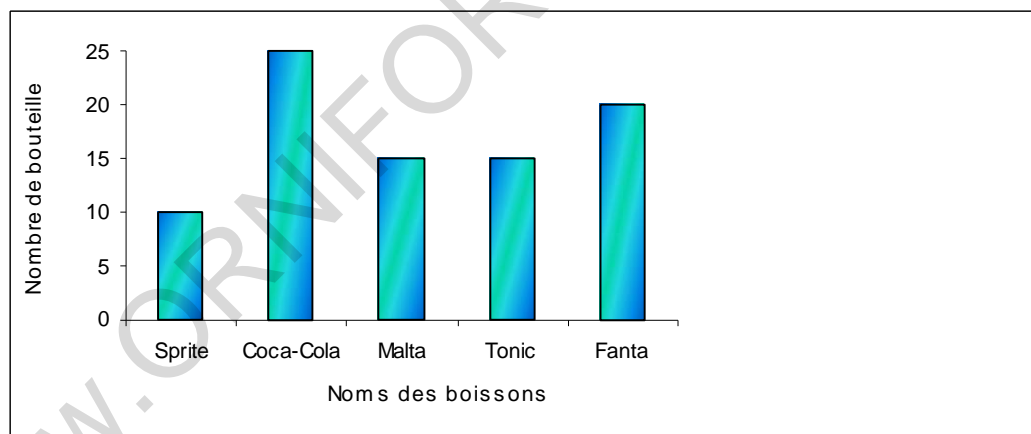
A- / ACTIVITES NUMERIQUES: 6,5 points

Quatre exercices indépendants

- I- a) Calculer le nombre $A = \frac{(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 + (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2}{4}$ et l'écrire sous la forme de fraction irréductible. 1 pt
 b) Déterminer un encadrement de A par deux entiers consécutifs. 0,5 pt

- II- On donne l'expression $B = (2x+1)^2 - 16$. Factoriser B 1 pt

- III- Dans le bar de la cantine du lycée, on peut trouver les boissons suivantes : Coca-Cola, Fanta, Sprite, Malta et Tonic. En une journée, la vendeuse a vendu 85 bouteilles de boissons. Le diagramme ci-dessous indique le nombre de bouteilles vendues pour chaque type de boisson.



Recopier le tableau ci-dessous et le compléter.

Types de boissons	Coca-Cola	Fanta	Sprite	Malta	Tonic
Nombres de bouteilles vendues	25				
Fréquences	$\frac{5}{17}$				

- IV- Maman a payé un mélange de 30Kg de viande de bœuf sans os et de viande de bœuf avec os à 41 400 F Sachant qu'un kilogramme de viande sans coôte 1500 F et qu'un kilogramme de viande avec os coôte 1300F ;
calculer le nombre de kilogramme de viande de chaque espèce.

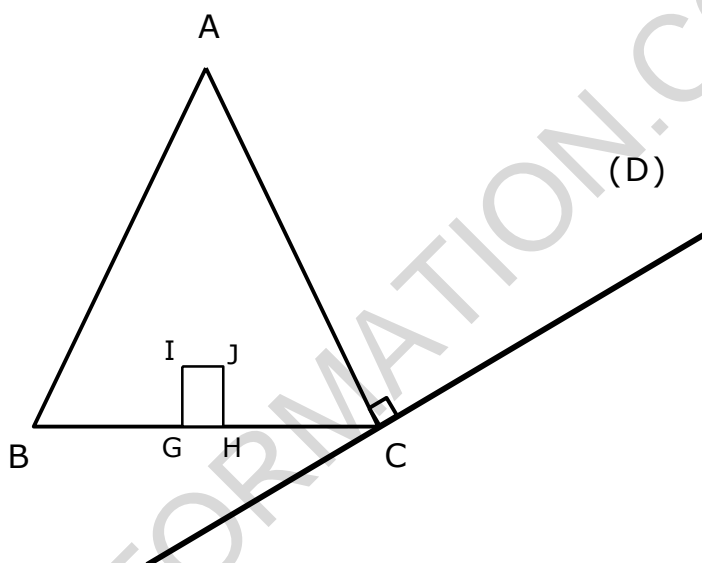
B-/ ACTIVITESGEOMETRIQUES:6,5points

Trois exercices indépendants I, II et III.

I- Sur le schéma ci-dessous, ABC est un triangle équilatéral ; la droite (D) est perpendiculaire à la droite (AC).

a) Compléter cette figure par symétrie par rapport à la droite (D).

2,5 pts



II- Le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On donne le point $A(1 ; 2)$ et le vecteur $\vec{v} = -2\vec{i} - \vec{j}$.

Ecrire une équation cartésienne de la droite passant par A et de vecteur directeur \vec{v} .

2 pts

III- ABCD est un parallélogramme dans le plan ; E est le point tel que $\vec{BE} = \vec{AC}$.
Démontrer que $\vec{DE} = 2\vec{DC}$.

2 pts

C-/ PROBLEME:7points

Dans tout ce problème, l'unité de longueur est le centimètre. Le volume d'une pyramide de hauteur h et de surface de base b est donné par $v = \frac{1}{3} h b$.

On a taillé dans du fer une pyramide ABCDE de base rectangulaire ABCD et de hauteur [ED].
On donne $AB=5$; $BC=12$ et $ED=8$.

- 1) Sachant que le triangle EDA est rectangle en D,
Démontrer que $EA = 4\sqrt{13}$ 1,5 pt
- 2) a) Calculer la tangente de l'angle \widehat{AED} . 1 pt
b) Donner un encadrement d'amplitude 1 degré de la mesure de l'angle \widehat{AED} . 1 pt
- 3) Calculer le volume de cette pyramide. 1,5 pt
- 4) Sachant que la masse volumique du fer est de 7,87 kilogrammes par décimètre cube, calculer, en grammes, la masse de la pyramide en fer ABCDE. 2 pts

On donne :

x en degré	54	55	56	57	58	59
tan x	1,37	1,42	1,48	1,53	1,60	1,66

