

Interrogation écrite N°4**Le 09/02/09****Durée : 55 min****Les calculatrices sont autorisées****3B****Exercice 1 : (4 points)**

On considère les nombres :

$$C = 5\sqrt{3} + 2\sqrt{27} \text{ et } D = 3\sqrt{2} \times \sqrt{6}$$

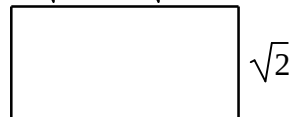
Ecrire les nombres C et D sous la forme $a\sqrt{3}$, a étant un nombre entier.

$$\sqrt{3} + 3$$

**Exercice 2 : (6 points)***Dans cet exercice, toutes les longueurs sont données en cm.*La mesure du côté du carré est $\sqrt{3} + 3$.Les dimensions du rectangle sont $\sqrt{72} + 3\sqrt{6}$ et $\sqrt{2}$.

1. Calculer l'aire A du carré ; réduire l'expression obtenue.
2. Calculer l'aire A' du rectangle.
3. Vérifier que $A = A'$.

$$\sqrt{72} + 3\sqrt{6}$$

**Exercice 3 : (4 points)**

ABC est un triangle rectangle en B.

On a : $AB = 2,7$ et $BC = 3,6$.

1. Faire une figure.
2. Montrer par le calcul que $AC = 4,5$.
3. Calculer le sinus de l'angle $\widehat{BAC}$.
4. En déduire la mesure arrondie au degré près de l'angle $\widehat{BAC}$.

Exercice 4 : (6 points)IJK est un triangle tel que $IJ = 9,6$ cm, $JK = 10,4$ cm et $IK = 4$ cm.

1. Tracer le triangle IJK en vraie grandeur.
2. Démontrer que le triangle IJK est rectangle en I.
3. Calculer la tangente de l'angle $\widehat{IKJ}$; en déduire la valeur arrondie au degré près de la mesure de l'angle $\widehat{IKJ}$.