

Classe : 3ème	Contrôle de mathématiques n°7	Nom :
Date : . . .		Prénom :
	<u>Signature du responsable :</u>	<u>Appréciation:</u>

Exercice 1 : (3 points)

- 1) Représenter le diagramme “en patates” de l’ensemble des nombres et donner un exemple dans chaque ensemble.
- 2) a) Donner un rationnel non décimal .
b) Donner un réel non rationnel.

Exercice 2 : (2,5 points)

- 1) Soient les nombres $A = \frac{117}{63}$ et $B = -\frac{8}{7}$
- a) Expliquer pourquoi la fraction A n’est pas irréductible.
- b) Simplifier cette fraction pour la rendre irréductible.
- c) Montrer, en indiquant les étapes du calcul, que A-B est un nombre entier.

Exercice 3 : (2,5 points)

Simplifier $\frac{35827}{42341}$ par la méthode de votre choix pour la rendre irréductible.

Exercice 4 : (1,5 points)

La somme de deux entiers naturels est 2880. Si on divise le plus grand par le plus petit, on obtient 5 comme quotient et 6 comme reste. Trouver ces deux nombres.

Exercice 5 : (3 points)

Pour le 1er mai, Julie dispose de 182 brins de muguet et de 78 roses. Elle veut faire le plus grand nombre de bouquets identiques en utilisant toutes les fleurs.

- 1) Combien de bouquets identiques pourra-t-elle faire ?
- 2) Quelle sera la composition de chaque bouquet ?

Exercice 6 : (2,5 points)

Soit le nombre $C = \sqrt{27} - 3\sqrt{75}$

- a) Mettre C sous la forme $a\sqrt{b}$.
- b) Montrer, en indiquant les étapes du calcul, que C^2 est un nombre entier.

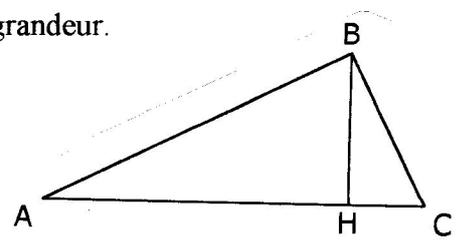
Exercice 7 : (5 points)

La figure ci-contre, donnée à titre indicatif, n’est pas en vraie grandeur.

ABC est un triangle rectangle en B.
H est le pied de la hauteur issue de B.

On donne :

- AB = 8 cm
- BH = 4 cm
- $\hat{BCA} = 60^\circ$



- 1) Calculer, en centimètres, la mesure du segment [AH], arrondie au mm.
- 2) Calculer, en centimètres, la mesure du segment [HC] approchée à 0,1 près par défaut.
- 3) Soit J le point du segment [AC] tel que $\frac{AJ}{AC} = \frac{1}{4}$.

La parallèle à la droite (BC) passant par J coupe le segment [AB] en K. Expliquer pourquoi $AK = 2$ cm.

Exercice 8 : (1 point)

Montrer qu’un nombre de 3 chiffres qui s’écrit nnn est un multiple de 37.