Contrôle 3$^{\text{ème}}$ D

Questions de cours :

1. Donner la définition de la racine carrée d'un nombre positif a.
2. Donner la définition d'un carré parfait.

Exercice 1 :

1. Simplifier l'écriture des nombres donnés :

   $A = \sqrt{2} \times \sqrt{8}$ $B = \sqrt{10} \times \sqrt{1000}$ $C = \dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$

2. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ (a et b désignant des entiers, b étant le plus petit possible) les nombres suivants :

   $D = \sqrt{8}$ $E = 5\sqrt{6} \times 2\sqrt{3}$

   $F = \sqrt{20} + \sqrt{125} - \sqrt{45} + \sqrt{5}$.

3. Ecrire G sans radical: $G = \dfrac{\sqrt{8} \times \sqrt{3}}{\sqrt{27} \times \sqrt{50}}$

4. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ (a et b désignant des entiers, b étant le plus petit possible) : $H = 5\sqrt{12} + 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75}$

Exercice 2 :

Montrer que les nombres suivants sont des entiers :

$I = (\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{7} + \sqrt{5})$ $J = (2\sqrt{2} - 2)(3\sqrt{2} + 3)$

Exercice 3 :

1. Ecrire K sous la forme $a + b\sqrt{c}$ où a et b sont des entiers relatifs et c un entier positif le plus petit possible : $K = (\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$
2. Développer puis réduire l'expression suivante :

   $L = (5\sqrt{2} - 4)^2 - (2\sqrt{2} - 3)(3\sqrt{2} + 5)$.

Exercice 4 :

ABC est un triangle équilatéral de 4 cm de côté.
H est le pied de la hauteur issue de A sur [BC].

1. Faire une figure.
2. Montrer que H est le milieu de [BC]. En déduire la longueur BH.
3. Calculer AH. Donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$.

Contrôle 3$^{\text{ème}}$ D

Questions de cours :

1. Donner la définition de la racine carrée d'un nombre positif a.
2. Donner la définition d'un carré parfait.

Exercice 1 :

1. Simplifier l'écriture des nombres donnés :

   $A = \sqrt{2} \times \sqrt{8}$ $B = \sqrt{10} \times \sqrt{1000}$ $C = \dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$

2. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ (a et b désignant des entiers, b étant le plus petit possible) les nombres suivants :

   $D = \sqrt{8}$ $E = 5\sqrt{6} \times 2\sqrt{3}$

   $F = \sqrt{20} + \sqrt{125} - \sqrt{45} + \sqrt{5}$.

3. Ecrire G sans radical: $G = \dfrac{\sqrt{8} \times \sqrt{3}}{\sqrt{27} \times \sqrt{50}}$

4. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ (a et b désignant des entiers, b étant le plus petit possible) : $H = 5\sqrt{12} + 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75}$

Exercice 2 :

Montrer que les nombres suivants sont des entiers :

$I = (\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{7} + \sqrt{5})$ $J = (2\sqrt{2} - 2)(3\sqrt{2} + 3)$

Exercice 3 :

1. Ecrire K sous la forme $a + b\sqrt{c}$ où a et b sont des entiers relatifs et c un entier positif le plus petit possible : $K = (\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$
2. Développer puis réduire l'expression suivante :

   $L = (5\sqrt{2} - 4)^2 - (2\sqrt{2} - 3)(3\sqrt{2} + 5)$.

Exercice 4 :

ABC est un triangle équilatéral de 4 cm de côté.
H est le pied de la hauteur issue de A sur [BC].

1. Faire une figure.
2. Montrer que H est le milieu de [BC]. En déduire la longueur BH.
3. Calculer AH. Donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$.