

## DM 01 ( Chapitre 1 : Nombres/Arithmétique )

A rendre pour le **Mardi 23 Septembre 2008****Exercice 1 :**

Démontrer que les nombres ci-dessous sont des rationnels :

$$A = (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2) \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2} \qquad C = 3\sqrt{3} - \sqrt{27}$$

**Exercice 2 :**Dire et explique, à quel ensemble  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{D}$ ,  $\mathbb{Q}$  et  $\mathbb{R}$  appartiennent les nombres ci-dessous :  
(Il faudra faire certains calculs pour expliquer)

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \qquad B = \frac{1}{15} - \frac{1}{3} \qquad C = \sqrt{1 + \frac{12}{13}} \times \sqrt{1 - \frac{12}{13}}$$

**Exercice 3 :**Parmi les ensembles  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{D}$ ,  $\mathbb{Q}$  et  $\mathbb{R}$ , indiquer le plus petit ensemble qui contient chacun des nombres :  
(Il faudra faire certains calculs pour expliquer)

$$A = -\sqrt{\frac{16}{225}} \qquad B = (6 - 5\sqrt{7})(6 + 5\sqrt{7}) \qquad C = \frac{2\sqrt{3} + (\sqrt{3} - 1)^2}{50}$$

**Exercice 4 :**

Démontrer que les nombres ci-dessous sont des entiers naturels :

$$A = \frac{(2\sqrt{5} + \sqrt{7})^2 - (2\sqrt{5} - \sqrt{7})^2}{4\sqrt{35}} \qquad B = \frac{4}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} + 4\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$$

## DM 01 ( Chapitre 1 : Nombres/Arithmétique )

A rendre pour le **Mardi 23 Septembre 2008****Exercice 1 :**

Démontrer que les nombres ci-dessous sont des rationnels :

$$A = (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2) \qquad B = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2} \qquad C = 3\sqrt{3} - \sqrt{27}$$

**Exercice 2 :**Dire et explique, à quel ensemble  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{D}$ ,  $\mathbb{Q}$  et  $\mathbb{R}$  appartiennent les nombres ci-dessous :  
(Il faudra faire certains calculs pour expliquer)

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \qquad B = \frac{1}{15} - \frac{1}{3} \qquad C = \sqrt{1 + \frac{12}{13}} \times \sqrt{1 - \frac{12}{13}}$$

**Exercice 3 :**Parmi les ensembles  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{D}$ ,  $\mathbb{Q}$  et  $\mathbb{R}$ , indiquer le plus petit ensemble qui contient chacun des nombres :  
(Il faudra faire certains calculs pour expliquer)

$$A = -\sqrt{\frac{16}{225}} \qquad B = (6 - 5\sqrt{7})(6 + 5\sqrt{7}) \qquad C = \frac{2\sqrt{3} + (\sqrt{3} - 1)^2}{50}$$

**Exercice 4 :**

Démontrer que les nombres ci-dessous sont des entiers naturels :

$$A = \frac{(2\sqrt{5} + \sqrt{7})^2 - (2\sqrt{5} - \sqrt{7})^2}{4\sqrt{35}} \qquad B = \frac{4}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} + 4\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$$