

Devoir maison n°9

Donné le 14/11/2008 – à rendre le 21/11/2008  
La note tiendra compte de la qualité de la rédaction**Exercice 1 (8 points)** Ne pas oublier les vérifications.

1. Réduire au même dénominateur l'expression :

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$$

2. Utiliser la question précédente pour résoudre :

$$\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x = 6$$

3. Résoudre l'équation

$$\frac{2x}{3} - 1 = 2x + 3$$

**Exercice 2 (7 points)** On considère un cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre  $[MN]$  tel que  $MN = 5\text{cm}$ . Un point  $P$  se trouve sur  $\mathcal{C}$  à 2cm de  $N$ , et on considère le triangle  $PMN$ .

1. Construire la figure en vraie grandeur en gardant les traits de construction.
2. Démontrer que  $MPN$  est rectangle en  $P$
3. En déduire la valeur de  $\sin(\widehat{PMN})$

**Exercice 3 (5 points)** On donne un programme de calcul :

- Choisir un nombre
- Lui ajouter 4
- Multiplier la somme obtenue par le nombre choisi
- Ajouter 4 à ce produit
- Écrire le résultat

1. Appliquer le programme avec le nombre 2 en détaillant les étapes, et donner le résultat sous la forme du carré d'un nombre entier.
2. Faire de même avec le nombre 5.
3. Démontrer qu'appliquer le programme avec le nombre  $x$  revient au même que calculer  $(x+2)^2$

Devoir maison n°9

Donné le 14/11/2008 – à rendre le 21/11/2008  
La note tiendra compte de la qualité de la rédaction**Exercice 1 (8 points)** Ne pas oublier les vérifications.

1. Réduire au même dénominateur l'expression :

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$$

2. Utiliser la question précédente pour résoudre :

$$\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x = 6$$

3. Résoudre l'équation

$$\frac{2x}{3} - 1 = 2x + 3$$

**Exercice 2 (7 points)** On considère un cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre  $[MN]$  tel que  $MN = 5\text{cm}$ . Un point  $P$  se trouve sur  $\mathcal{C}$  à 2cm de  $N$ , et on considère le triangle  $PMN$ .

1. Construire la figure en vraie grandeur en gardant les traits de construction.
2. Démontrer que  $MPN$  est rectangle en  $P$
3. En déduire la valeur de  $\sin(\widehat{PMN})$

**Exercice 3 (5 points)** On donne un programme de calcul :

- Choisir un nombre
- Lui ajouter 4
- Multiplier la somme obtenue par le nombre choisi
- Ajouter 4 à ce produit
- Écrire le résultat

1. Appliquer le programme avec le nombre 2 en détaillant les étapes, et donner le résultat sous la forme du carré d'un nombre entier.
2. Faire de même avec le nombre 5.
3. Démontrer qu'appliquer le programme avec le nombre  $x$  revient au même que calculer  $(x+2)^2$