

Devoir maison n°22
Donné le 24/04/2009 – à rendre le 01/05/2009

Exercice 1 (5 points) EDF est un triangle rectangle en F tel que $ED = 5\sqrt{2}$ cm et $DF = 3\sqrt{2}$ cm.

1. Déterminer la valeur exacte de EF .
Le résultat sera donné sous la forme $a\sqrt{2}$ où a est un entier positif.
2. Donner la valeur exacte du périmètre du triangle EDF et l'arrondir au millimètre.

Exercice 2 (5 points)

1. Réécrire en détaillant sous la forme $a\sqrt{5}$ avec a un entier :

$$A = 3\sqrt{20} \qquad B = \sqrt{180} - 3\sqrt{5}$$

2. En utilisant les résultats de la question précédente, démontrer que $A \times B$ et $\frac{A}{B}$ sont des nombres entiers.

Exercice 3 (10 points) On considère les fonctions suivantes :

$$r : x \longmapsto \sqrt{x}$$

$$i : x \longmapsto x$$

1. Tracer un tableau de valeurs de la fonction r , pour x allant de 0 à 5 avec un pas de 0,5. Les valeurs seront arrondies au dixième.
2. Tracer de deux couleurs différentes les courbes représentant les fonctions r et i sur un même repère. On prendra 2 cm pour une unité en abscisses ainsi qu'en ordonnées.
3. À l'aide du graphique, préciser pour quelles valeurs de x on a $\sqrt{x} > x$.
4. Toujours à l'aide du graphique, dire pour quelles valeurs de x on a l'égalité $\sqrt{x} = x$.
5. Justifier que si $\sqrt{x} = x$, alors $x = x^2$.
6. Justifier qu'alors $x(x - 1) = 0$ et résoudre l'équation.

Devoir maison n°22
Donné le 24/04/2009 – à rendre le 01/05/2009

Exercice 1 (5 points) EDF est un triangle rectangle en F tel que $ED = 5\sqrt{2}$ cm et $DF = 3\sqrt{2}$ cm.

1. Déterminer la valeur exacte de EF .
Le résultat sera donné sous la forme $a\sqrt{2}$ où a est un entier positif.
2. Donner la valeur exacte du périmètre du triangle EDF et l'arrondir au millimètre.

Exercice 2 (5 points)

1. Réécrire en détaillant sous la forme $a\sqrt{5}$ avec a un entier :

$$A = 3\sqrt{20} \qquad B = \sqrt{180} - 3\sqrt{5}$$

2. En utilisant les résultats de la question précédente, démontrer que $A \times B$ et $\frac{A}{B}$ sont des nombres entiers.

Exercice 3 (10 points) On considère les fonctions suivantes :

$$r : x \longmapsto \sqrt{x}$$

$$i : x \longmapsto x$$

1. Tracer un tableau de valeurs de la fonction r , pour x allant de 0 à 5 avec un pas de 0,5. Les valeurs seront arrondies au dixième.
2. Tracer de deux couleurs différentes les courbes représentant les fonctions r et i sur un même repère. On prendra 2 cm pour une unité en abscisses ainsi qu'en ordonnées.
3. À l'aide du graphique, préciser pour quelles valeurs de x on a $\sqrt{x} > x$.
4. Toujours à l'aide du graphique, dire pour quelles valeurs de x on a l'égalité $\sqrt{x} = x$.
5. Justifier que si $\sqrt{x} = x$, alors $x = x^2$.
6. Justifier qu'alors $x(x - 1) = 0$ et résoudre l'équation.