

THEME : Calculs , fonctions.

COMMENT TRAVAILLER avec cette FICHE ?

Cette fiche contient 2 séries "d'auto-entraînement". Il est conseillé d'en travailler une par semaine pour assurer un bon apprentissage. Pour chaque série :

1. Cacher les réponses.
2. Réviser le cours concernant ce thème.
3. Prendre une feuille de brouillon et la préparer en la numérotant de 1) à 10).
4. Répondre à chaque calcul proposé, sans dépasser un temps indicatif de 15 min par série (la calculatrice est inutile dans la grande majorité des exercices).
5. Compter un point par bonne réponse, en regardant la correction, corriger les erreurs (chercher à les comprendre), écrire alors la note obtenue sur 10.

Un contrôle, en classe sera sur le modèle de ces 2 séries d'entraînement. Bon courage !

Série 1

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{x} + 3$
2. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = \frac{5}{(x+2)x}$
3. Donner l'image de 0 par la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 9x + 21$.
4. Donner l'image de -1 par la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{1}{(x+2)x}$
5. Ecrire 6,9 sous forme de quotient d'entiers
6. Donner la troncature à 2 décimales de $\frac{1}{3}$
7. Donner l'arrondi à 2 décimales de $\frac{1,43}{5}$
8. Ecrire sous forme de fraction irréductible $\frac{8 \times 6}{20}$
9. $\frac{1}{100} = 2^? \times 5^?$
10. Quel est la nature du triangle de côté $2\sqrt{45}$, $3\sqrt{20}$ et $6\sqrt{5}$

Correction

- 1) $[0; +\infty[$ 2) $\mathbb{R} \setminus \{0, -2\}$ 3) $f(0) = 21$
- 4) $\frac{1}{(-1+2)(-1)} = -1$ 5) $\frac{69}{10}$ 6) 0,33
- 7) $\frac{2,86}{10} = 0,286$ arrondi à 0,29
- 8) $\frac{2^3 \times 3 \times 2}{2^2 \times 5} = \frac{2^2 \times 3}{5} = \frac{12}{5}$ 9) $\frac{1}{(2 \times 5)^2} = 2^{-2} \times 5^{-2}$
- 10) $2\sqrt{45} = 2\sqrt{3^2 \times 5} = 6\sqrt{5} = 3\sqrt{4 \times 5}$ le triangle est équilatéral

Série 2

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = 2x^2 - 3$
2. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = \frac{3-x}{(-x+2)(5+2x)}$
3. Donner l'image de -3 par la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 + 9x + 21$.
4. Donner l'image de 3 par la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{-30}{(x+2)x}$
5. Ecrire $7 \times 10^{-2} \times 10^{-1}$ sous forme de quotient d'entiers
6. Donner la troncature à 3 décimales de π
7. Donner l'arrondi à 2 décimales de $\frac{1111}{2}$
8. Ecrire sous forme de fraction irréductible $\frac{55 \times 2}{33}$
9. $\frac{75 \times 16}{3000} = 2^? \times 5^?$
10. Quel est la nature du triangle de côté $1 + \sqrt{2}$, $\sqrt{2} - 1$ et $\sqrt{6}$

Correction

- 1) \mathbb{R} 2) $\mathbb{R} \setminus \{2, -\frac{5}{2}\}$ 3) $f(-3) = 18 - 27 + 21 = 12$
- 4) $\frac{-30}{(5)(3)} = -2$ 5) $7 \times 10^{-3} = \frac{7}{1000}$ 6) 3,141
- 7) $\frac{5555}{10} = 0,5555$ arrondi à 0,56
- 8) $\frac{5 \times 11 \times 2}{3 \times 11} = \frac{10}{3}$ 9) $\frac{3 \times 5^2 \times 2^4}{3 \times (2 \times 5)^3} = \frac{5^2 \times 2^6}{2^3 \times 5^3} = 2^3 \times 5^{-1}$
- 10) $(1 + \sqrt{2})^2 + (1 - \sqrt{2})^2 = (1 + 2 + 2\sqrt{2}) + (1 + 2 - 2\sqrt{2}) = 6$
le triangle est rectangle