

THEME : Calculs avec des puissances ou des racines carrées.

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, ainsi que les tables d’addition et de multiplication !*
- 3) *Prendre une feuille de brouillon et la préparer en la numérotant de 1) à 10).*
- 4) *Sans poser l’opération, sans calculatrice, répondre à chaque calcul proposé, sans dépasser un temps indicatif de 15 min par série.*
- 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.*
- 6) *Le contrôle, en classe, est calqué sur les 2 séries d’entraînement. Bon courage !*

Série n°1

1. Donner le résultat sous forme de fraction irréductible : $(\frac{5}{4} - \frac{1}{2}) \times \frac{2}{9}$
2. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers le plus petit possible : $9\sqrt{3} - 4\sqrt{75}$
3. Compléter : $23,725 \times 10^{-3} = 23725 \times 10^{\dots}$
4. Compléter : $213,251 \times 10^{-3} = 2,13251 \times 10^{\dots}$
5. Ecrire le résultat sous forme de fraction irréductible multipliée par une puissance de 10 :

$$\frac{12 \times 10^{-2}}{3^2 \times 10^5}$$
6. Ecrire la fraction suivante sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\frac{4,2 \times 10^{-5} + 25 \times 10^{-7}}{5 \times 10^{-4} - 15 \times 10^{-5}}$$
7. Développer $(1-3x)(1+3x)$
8. Soient ABC et DEF 2 triangles tels que $\hat{A} = \hat{D}$, $\hat{C} = \hat{F}$ et AC = DF. Ecrire les égalités d'angles et de côtés entre ces deux triangles.
9. Soit ABC un triangle rectangle en B. On donne AB = 4cm et AC = 5 cm. Calculer BC en m.
10. Donner l'angle \hat{A} .

Correction de la série 1

1. $\frac{1}{6}$
2. $-11\sqrt{3}$
3. $23,725 \times 10^{-3} = 23725 \times 10^{-6}$
4. $213,251 \times 10^{-3} = 2,13251 \times 10^{-1}$
5. $\frac{4}{3} \times 10^{-7}$
6. $\frac{89}{7} \times 10^{-2}$
7. $1 - 9x^2$
8. $\hat{B} = \hat{E}$, AB = DE et BC = EF.
9. BC = 0,03m
10. $\hat{A} = \cos^{-1}(\frac{4}{5})$

Série n°2

1. Donner le résultat sous forme de fraction irréductible : $(\frac{3}{4} - 2) \div \frac{15}{2}$
2. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers : $2\sqrt{32} + 5\sqrt{98}$
3. Compléter : $0,01497 \times 10^2 = \dots \times 10^{-3}$
4. Compléter : $1,0478 \times 10^2 = \dots \times 10^{-3}$
5. Ecrire le résultat sous forme de fraction irréductible multipliée par une puissance de 10 :

$$\frac{(6 \times 10^{-1})^2}{2^2 \times 10^2}$$
6. Ecrire la fraction suivante sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\frac{12 \times 10^5 + 2,4 \times 10^6}{2 \times 10^3 - 2 \times 10^4}$$
7. Développer $(2x+1)(2x-1)$
8. Soient ABC et DEF 2 triangles tels que AB = EF, AC = FD et BC = DE. Ecrire les égalités d'angles entre ces deux triangles.
9. Soit ABC un triangle rectangle en C. On donne AB = 3cm et AC = 2 cm. Calculer BC en mm.
10. Donner l'angle \hat{A} .

Correction de la série 2

1. $-\frac{1}{10}$
2. $43\sqrt{2}$
3. $0,01497 \times 10^2 = 1497 \times 10^{-3}$
4. $1,0478 \times 10^2 = 104780 \times 10^{-3}$
5. 9×10^{-4}
6. $\frac{18}{11} \times 10^2$
7. $4x^2 - 1$
8. $\hat{A} = \hat{F}$, $\hat{C} = \hat{D}$ et $\hat{B} = \hat{E}$
9. BC = $\sqrt{5} \times 10^1$ mm
10. $\hat{A} = \cos^{-1}(\frac{2}{3})$

