

Parcours 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

Parcours 2

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

Parcours 3

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

1 Pour s'échauffer



Jour 1 : .../10

Jour 2 : .../10

Jour 3 : .../10

2 Pour s'entraîner

Exercice 1

Encadrer par deux entiers consécutifs.

1) $\sqrt{102}$ 2) $\sqrt{85}$ 3) $\sqrt{137}$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 2

Dire si le nombre proposé existe ou non, en justifiant.

1) $\sqrt{3 - \pi}$ 3) $\sqrt{(-3)^2}$

2) $\sqrt{-(-7)^2}$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 3

Effectuer, si possible les calculs suivants.

1) $(9\sqrt{3})^2$ 2) $\sqrt{16} + \sqrt{81}$

3) $\sqrt{88} \times \sqrt{8}$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 4

1) Écrire $\sqrt{600}$ sous la forme $a\sqrt{6}$ où a est un entier.

2) Écrire $\sqrt{252}$ sous la forme $a\sqrt{7}$ où a est un entier.

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 5

1) Écrire $A = -8\sqrt{320} - 6\sqrt{20} - 5\sqrt{80}$ sous la forme $a\sqrt{5}$ où a est un entier.

2) Écrire $B = 7\sqrt{50} - 7\sqrt{162} + 4\sqrt{242}$ sous la forme $a\sqrt{2}$ où a est un entier.

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 6

Effectuer les calculs suivants.

1) $(6\sqrt{5} + 7)(2 + 2\sqrt{5})$

2) $(9\sqrt{6} + 6)(2\sqrt{6} - 3)$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 7

Supprimer la racine carrée du dénominateur des fractions suivantes.

1) $A = \frac{3}{\sqrt{3}}$ 2) $B = \frac{8}{\sqrt{11}}$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

3 Pour chercher

Exercice 8

La relation entre la longueur c du côté d'un carré et la longueur d de sa diagonale est donnée par la formule :
 $d = c\sqrt{2}$

- La longueur du côté d'un carré est $\sqrt{8} + \sqrt{2}$.
 - Montrer que la longueur de sa diagonale est un nombre entier.
 - Montrer que l'aire de ce carré est un nombre entier.
- La longueur de la diagonale d'un carré est $\sqrt{40}$. Calculer la longueur de son côté et exprimer cette longueur sous la forme $a\sqrt{5}$ où a est un entier naturel.

DNB

Exercice 9

Déterminer la valeur de :

$$A = \sqrt{2005\sqrt{2011} \times 2007 + 4 + 4}.$$

Indication : on pourra poser $x = 2009$ et exprimer A en fonction de x .

MathGM

Exercice 10

L'unité de longueur est le centimètre.

Soit deux triangles rectangles dont on connaît les dimensions des côtés de l'angle droit :

Triangle \mathcal{T}_1 $\sqrt{5} + 1$ et $\sqrt{5} - 1$;

Triangle \mathcal{T}_2 $2 + \sqrt{2}$ et $2 - \sqrt{2}$.

Ont-ils la même aire ? la même hypoténuse ?

Syracuse

Exercice 11

L'unité de longueur est le centimètre.

Soit un triangle EFG , rectangle en E tel que :
 $FE = 5 + \sqrt{3}$ et $EG = 5 - \sqrt{3}$.

- Calcule la longueur FG .
- Détermine l'aire du triangle EFG .
- La hauteur issue de E coupe le segment $[FG]$ en H . Calcule la longueur EH .

Syracuse

Exercice 12

On donne le nombre $n = \frac{3 + \sqrt{17}}{4}$.
Démontrer que $2n^2 = 3n + 1$.

Syracuse

Exercice 13

ABC est un triangle rectangle en A .

On donne $BC = 5\sqrt{7}$ cm et $AB = 3\sqrt{7}$ cm.

- Déterminer la valeur exacte de AC .
Donner le résultat sous la forme $a\sqrt{7}$.
- Donner la valeur exacte du périmètre du triangle ABC puis l'arrondi au millimètre.

Sesamath

Exercice 14

L'unité choisie est le centimètre.

On considère un rectangle ayant pour longueur $\sqrt{50}$ et pour largeur $\sqrt{32}$.

- Déterminer le périmètre exact de ce rectangle.
Donner la réponse sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers relatifs, b étant le plus petit possible.
- Calculer l'aire exacte du rectangle.
Donner la réponse sous la forme la plus simple possible.

Sesamath

Exercice 15

Justifier que $\sqrt{450} + \frac{5}{7}$ est un irrationnel.

Sesamath

Exercice 16

Trouver une fraction égale à celle proposée en supprimant la racine carrée de son dénominateur.



- $A = \frac{11}{6 - 2\sqrt{3}}$
- $B = \frac{7}{3 + 5\sqrt{x}}$ définie sur $D = \left] \frac{9}{25}; +\infty \right[$.

MathALÉA

4 Pour s'évaluer



Temps : 30 min

Essai 1 : .../10

Essai 2 : .../10

5 Les documents en pdf

Le parcours



Les indices



Les réponses



Les corrigés

