Auto-évaluation/ex3p185

Sésamath

Maths 2de

Écrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a entier relatif et b entier positif le plus petit possible.

1. $\sqrt{8}$
2. $\sqrt{12}$
3. $\sqrt{45}$
4. $\sqrt{8} + \sqrt{18}$
5. $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27}$
6. $(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})$

correction

1. $\sqrt{8}$

correction

1. $\sqrt{8}$

   $8 = 4 \times 2$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier,

1. $\sqrt{8}$

   $8 = 4 \times 2$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier, $4 = 2^2$, donc $\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2}$,

correction

1. $\sqrt{8}$

   $8 = 4 \times 2$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier, $4 = 2^2$, donc $\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2}$,
   finalement, $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$.

correction

2 $\sqrt{12}$

correction

2 $\sqrt{12}$

$12 = 4 \times 3$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier,

2. $\sqrt{12}$

   $12 = 4 \times 3$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier, $4 = 2^2$, donc $\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3}$,

correction

2 $\sqrt{12}$

$12 = 4 \times 3$ et 4 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier,
$4 = 2^2$, donc $\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3}$,
finalement, $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$.

correction

3 $\sqrt{45}$

correction

3 $\sqrt{45}$

$45 = 9 \times 5$ et 9 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier,

correction

3 $\sqrt{45}$

$45 = 9 \times 5$ et 9 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier, $9 = 3^2$, donc $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = \sqrt{9} \times \sqrt{5}$,

correction

3 $\sqrt{45}$

$45 = 9 \times 5$ et 9 est un carré parfait, c'est-à-dire le carré d'un entier,
$9 = 3^2$, donc $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = \sqrt{9} \times \sqrt{5}$,
finalement, $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$.

4 $\sqrt{8}+\sqrt{18}$

4. $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

D'après ce qui précède, $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$, de plus,

correction

4. $\sqrt{8}+\sqrt{18}$

   D'après ce qui précède, $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$, de plus,
   $\sqrt{18}=\sqrt{9\times 2}=\sqrt{9}\times\sqrt{2}=3\sqrt{2}$,

correction

4. $\sqrt{8}+\sqrt{18}$

   D'après ce qui précède, $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$, de plus,
   $\sqrt{18}=\sqrt{9\times 2}=\sqrt{9}\times\sqrt{2}=3\sqrt{2}$,
   finalement, $\sqrt{8}+\sqrt{18}=2\sqrt{2}+3\sqrt{2}=5\sqrt{2}$.

correction

5 $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27}$

correction

5. $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27}$

$$3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 3\sqrt{25 \times 3} - 2\sqrt{9 \times 3},$$

correction

5 $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27}$

$$3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 3\sqrt{25 \times 3} - 2\sqrt{9 \times 3},$$
$$3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 3 \times 5\sqrt{3} - 2 \times 3\sqrt{3},$$

correction

5 $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27}$

$3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 3\sqrt{25 \times 3} - 2\sqrt{9 \times 3}$,
$3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 3 \times 5\sqrt{3} - 2 \times 3\sqrt{3}$,
finalement, $3\sqrt{75} - 2\sqrt{27} = 15\sqrt{3} - 6\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$.

correction

6 $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

6 $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

On développe ici en utilisant l'identité remarqueble
$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$,

6 $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

On développe ici en utilisant l'identité remarqueble
$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$,
on a donc $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})=(\sqrt{5})^2-(\sqrt{3})^2$,

6 $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

On développe ici en utilisant l'identité remarqueble
$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$,
on a donc $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})=(\sqrt{5})^2-(\sqrt{3})^2$,
finalement, $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})=5-3=2$.