

EXERCICE 1 : Compléter les pointillés :

a.	$3^2 = 9$	donc	$\sqrt{9} = 3$
b.	$17^2 = 289$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
c.	$4^2 = \dots$	donc	$\sqrt{\dots} = 4$
d.	$12^2 = 144$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
e.	$6^2 = \dots$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
f.	$\dots^2 = 16$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
g.	$\dots^2 = \dots$	donc	$\sqrt{25} = \dots$
h.	$7^2 = \dots$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
i.	$\dots^2 = 81$	donc	$\sqrt{\dots} = \dots$
j.	$\dots^2 = \dots$	donc	$\sqrt{64} = \dots$

EXERCICE 2 : Calculer mentalement :

a.	$\sqrt{4} = 2$	b.	$\sqrt{100} =$
c.	$\sqrt{900} =$	d.	$\sqrt{0,01} =$
e.	$\sqrt{(3,14)^2} =$	f.	$\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2} =$
g.	$\sqrt{\frac{9}{25}} =$	h.	$\sqrt{\frac{49}{36}} =$
i.	$\sqrt{\frac{1}{81}} =$	j.	$\sqrt{\frac{121}{100}} =$

EXERCICE 3 : Calculer mentalement :

a.	$\sqrt{3\,600} =$	b.	$\sqrt{0,04} =$
c.	$\sqrt{1\,000\,000} =$	d.	$\sqrt{10^6} =$
e.	$\sqrt{10^{14}} =$	f.	$\sqrt{10^{-4}} =$
g.	$\sqrt{4 \times 10^8} =$	h.	$\sqrt{25 \times 10^{-12}} =$
i.	$\sqrt{(-7)^2} =$	j.	$\sqrt{(-1)^2} =$

EXERCICE 4 : Réduire les expressions :

$3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = (3+5-7+2)\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$
$5\sqrt{5} - 6\sqrt{3} - 8\sqrt{3} + \sqrt{5} =$
$-4\sqrt{11} + 11\sqrt{11} + 13\sqrt{11} =$
$3\sqrt{7} - 3\sqrt{5} - 5\sqrt{7} + 7\sqrt{5} =$
$-8\sqrt{2} - 2\sqrt{11} + 3\sqrt{11} - 7\sqrt{2} =$

EXERCICE 5 : Calculer les produits :

$\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 3 \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 3 \times 2 = 6$	$2\sqrt{7} \times 5\sqrt{7} = 2 \times 5 \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} = 10 \times 7 = 70$
$3\sqrt{5} \times 4\sqrt{5} =$	$-\sqrt{2} \times \sqrt{2} =$
$-3\sqrt{2} \times (-5\sqrt{2}) =$	$7\sqrt{3} \times (-2\sqrt{3}) =$
$5\sqrt{5} \times (-2\sqrt{5}) =$	$\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} =$

EXERCICE 6 : Calculer les carrés :

$(\sqrt{5})^2 = 5$	$(3\sqrt{2})^2 =$
$(-2\sqrt{3})^2 =$	$(2\sqrt{11})^2 =$
$(5\sqrt{2})^2 =$	$(6\sqrt{3})^2 =$
$(-2\sqrt{7})^2 =$	$(-9\sqrt{11})^2 =$

EXERCICE 7 : Écrire sous la forme « $a + b\sqrt{c}$ » (a, b et c sont des entiers relatifs) :

$2(3 + \sqrt{5}) = 2 \times 3 + 2 \times \sqrt{5} = 6 + 2\sqrt{5}$
$3(6 - \sqrt{2}) =$
$5(3\sqrt{2} + 4) =$
$-3(5\sqrt{3} - 7) =$
$\sqrt{3}(4 + \sqrt{3}) =$
$3\sqrt{2}(4 + \sqrt{2}) =$
$2\sqrt{3}(5 - 2\sqrt{3}) =$
$-2\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 2) =$
$5\sqrt{7}(-4 + 3\sqrt{7}) =$
$-9\sqrt{11}(-2\sqrt{11} - 6) =$