

1 Complète le tableau sachant que a est positif.

a	49	0,36			10 ²		0,01
\sqrt{a}			0,4	8		10 ²	

2 Complète.

- | | |
|---|--|
| <p>a. $\sqrt{25} = \dots\dots\dots$</p> <p>b. $\sqrt{81} = \dots\dots\dots$</p> <p>c. $\sqrt{121} = \dots\dots\dots$</p> | <p>d. $\sqrt{\dots\dots\dots} = 25$</p> <p>e. $\sqrt{\dots\dots\dots} = 12$</p> <p>f. $\sqrt{\dots\dots\dots} = 10^3$</p> |
|---|--|

3 Calcule.

- | | |
|--|---|
| <p>a. $\sqrt{7^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>b. $\sqrt{17^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>c. $\sqrt{(-9)^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>d. $\sqrt{10^4} = \dots\dots\dots$</p> | <p>e. $-\sqrt{13^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>f. $(-\sqrt{4})^2 = \dots\dots\dots$</p> <p>g. $-\sqrt{15^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>h. $\sqrt{2^6} = \sqrt{(2^{\dots})^2} = \dots\dots\dots$</p> |
|--|---|

4 Calcule.

- | | |
|--|---|
| <p>a. $\sqrt{4} = \dots\dots\dots$</p> <p>b. $\sqrt{36} = \dots\dots\dots$</p> <p>c. $\sqrt{11^2} = \dots\dots\dots$</p> <p>d. $\sqrt{(-5)^2} = \dots\dots\dots$</p> | <p>e. $2\sqrt{9} = \dots\dots\dots$</p> <p>f. $3\sqrt{16} = \dots\dots\dots$</p> <p>g. $2 + \sqrt{25} = \dots\dots\dots$</p> <p>h. $\sqrt{144} - 6 = \dots\dots\dots$</p> |
|--|---|

5 Écris les nombres suivants sans radical.

- a. $\sqrt{64 + 36} = \dots\dots\dots$
- b. $\sqrt{64} + \sqrt{36} = \dots\dots\dots$
- c. $\sqrt{49} \times \sqrt{25} = \dots\dots\dots$
- d. $\sqrt{49 \times 25} = \dots\dots\dots$
- e. $5\sqrt{81} = \dots\dots\dots$
- f. $-8\sqrt{7^2} = \dots\dots\dots$

6 Écris les nombres suivants sans radical.

- a. $\sqrt{\frac{36}{25}} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{-\sqrt{144}}{3} = \dots\dots\dots$
- c. $\sqrt{\frac{121}{49}} = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{50}{2\sqrt{25}} = \dots\dots\dots$

e. $\frac{-3\sqrt{16^2}}{4\sqrt{(-3)^2}} = \dots\dots\dots$

f. $6\sqrt{\left(\frac{5}{6}\right)^2} = \dots\dots\dots$

g. $\sqrt{\frac{7 \times 21}{3}} = \dots\dots\dots$

7 Calcule les nombres suivants.

- a. $(2\sqrt{13})^2 = \dots\dots\dots$
- b. $(8\sqrt{11})^2 = \dots\dots\dots$
- c. $(-4\sqrt{7})^2 = \dots\dots\dots$
- d. $\left(\frac{7\sqrt{8}}{4}\right)^2 = \dots\dots\dots$
- e. $\left(\frac{-2\sqrt{18}}{3}\right)^2 = \dots\dots\dots$

8 Soit $G = 3x^2 - 4x + 1$.
Calcule G pour $x = -\sqrt{7}$.

.....

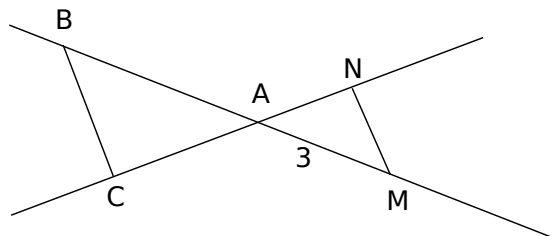
.....

.....

9 Écris chaque nombre sous la forme $a\sqrt{b}$ où b est un entier positif le plus petit possible.

- a. $\sqrt{25 \times 2} = \dots\dots\dots$
- b. $\sqrt{169 \times 11} = \dots\dots\dots$
- c. $\sqrt{16 \times 3} = \dots\dots\dots$
- d. $\sqrt{13 \times 49} = \dots\dots\dots$
- e. $\sqrt{21 \times 14} = \dots\dots\dots$
- f. $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{5}} = \dots\dots\dots$
- g. $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{2}} = \dots\dots\dots$
- h. $12\sqrt{\frac{7}{9}} = \dots\dots\dots$

19 Les droites (BC) et (MN) sont parallèles. N est un point de (AC) et M un point de (AB). Calcule la valeur exacte de la longueur AC sachant que $BA = \sqrt{5}$ et $AN = \sqrt{3}$.



20 Réduis chacune des sommes.

$$A = 5\sqrt{7} + 3\sqrt{7} - 2\sqrt{7} \quad \left| \quad B = 4\sqrt{3} - 9\sqrt{3} + \sqrt{3}$$

$$A = \dots \quad B = \dots$$

$$A = \dots \quad B = \dots$$

21 Développe puis simplifie les expressions.

$$C = 3(5 - \sqrt{7}) \quad \left| \quad D = \sqrt{5}(2 + \sqrt{5})$$

$$C = \dots \quad D = \dots$$

22 Simplification de sommes

a. Écris la somme suivante sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un entier relatif.

$$G = \sqrt{27} + 2\sqrt{75}$$

$$G = \dots$$

$$G = \dots$$

$$G = \dots$$

b. Écris la somme suivante sous la forme $a\sqrt{13}$ où a est un entier relatif.

$$H = 5\sqrt{52} - 6\sqrt{117}$$

$$H = \dots$$

$$H = \dots$$

$$H = \dots$$

c. Écris la somme suivante sous la forme $a\sqrt{5}$ où a est un entier relatif.

$$I = 2\sqrt{500} - 5\sqrt{125} - 3\sqrt{180}$$

$$I = \dots$$

$$I = \dots$$

$$I = \dots$$

23 Écris les sommes suivantes sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un entier relatif et b le plus petit entier possible.

$$J = \sqrt{147} + 3\sqrt{48} - 5\sqrt{12} - \sqrt{48}$$

$$J = \dots$$

$$J = \dots$$

$$J = \dots$$

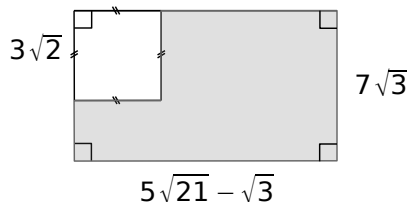
$$K = -5\sqrt{28} + 2\sqrt{63} + \sqrt{567}$$

$$K = \dots$$

$$K = \dots$$

$$K = \dots$$

24 Quelle est l'aire de la figure grise ?



$$\dots$$

$$\dots$$

$$\dots$$

$$\dots$$

$$\dots$$

25 Développe puis simplifie les expressions.

$$L = (3 + \sqrt{2})(5 - \sqrt{2})$$

$$L = \dots$$

$$L = \dots$$

$$L = \dots$$

$$M = (3\sqrt{5} - 2)(1 - \sqrt{5})$$

$$M = \dots$$

$$M = \dots$$

$$M = \dots$$

$$N = (-2\sqrt{6} + 4)(\sqrt{3} + \sqrt{2})$$

N =

N =

N =

26 Donne la valeur exacte des nombres suivants sous forme développée et réduite.

$$S = (1 + \sqrt{5})^2$$

S =

S =

$$T = (3 - \sqrt{2})^2$$

T =

T =

$$U = (\sqrt{7} + \sqrt{11})^2$$

U =

U =

$$V = (4 - 3\sqrt{6})^2$$

V =

V =

$$W = (1 + \sqrt{5})(1 - \sqrt{5})$$

W =

W =

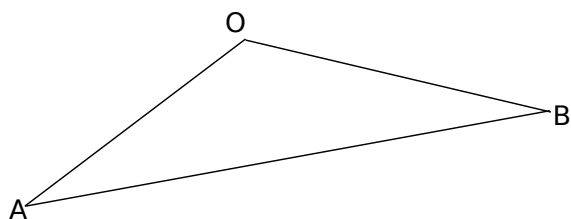
$$Y = (2 - 3\sqrt{3})(2 + 3\sqrt{3})$$

Y =

Y =

27 OAB est un triangle tel que OA = 6 cm et OB = $\sqrt{57}$ cm.

a. Sur le schéma suivant, place le point H, pied de la hauteur issue de O.



28 On donne OH = 3 cm.

a. Calcule la valeur exacte de AH.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

29 Résous les équations suivantes.

<p>a. $x^2 = 36$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>b. $x^2 = 15$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>c. $x^2 = -5$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>d. $x^2 = 20,25$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

30 Résous les équations suivantes.

<p>a. $x^2 + 6 = 13$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>b. $6 - x^2 = -5$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>c. $x^2 + 11 = 7$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>d. $4x^2 = 16$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>