

FIȘĂ DE LUCRU – RADICALI

Clasa a VII-a

Calcul, simplificări, comparații și expresii cu radicali

Nume și prenume: _____

Data: _____

1. Calculați:

- a) $\sqrt{49} + \sqrt{81} - \sqrt{25}$
- b) $3\sqrt{16} - 2\sqrt{9} + \sqrt{121}$
- c) $\sqrt{144} : \sqrt{9} + \sqrt{36}$
- d) $\sqrt{196} - \sqrt{64} + \sqrt{100}$
- e) $\sqrt{(-8)^2} + \sqrt{(-5)^2} - \sqrt{9}$
- f) $\sqrt{(-12)^2} - 2\sqrt{25} + \sqrt{1}$

2. Introducerea și scoaterea factorilor de sub radical

I. Scoateți factori de sub radical:

- a) $\sqrt{12}$
- b) $\sqrt{18}$
- c) $\sqrt{27}$
- d) $\sqrt{48}$
- e) $\sqrt{72}$
- f) $\sqrt{98}$
- g) $\sqrt{200}$
- h) $\sqrt{300}$

II. Introduceți factorul sub radical:

- a) $3\sqrt{5}$
- b) $2\sqrt{7}$
- c) $-5\sqrt{3}$
- d) $-4\sqrt{2}$

3. Efectuați calculele și reduceți termenii asemenea:

a) $3\sqrt{2} + 7\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$

b) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{3}$

c) $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$

d) $2\sqrt{8} + 3\sqrt{18} - \sqrt{50}$

e) $\sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \sqrt{27}$

f) $3\sqrt{32} - \sqrt{8} - 2\sqrt{18}$

PLATFORMA-MEDITATII.COM
NOTIK EDU SRL

4. Calculați:

a) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{24}$

b) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$

c) $\sqrt{50} : \sqrt{2}$

d) $\sqrt{147} : \sqrt{3}$

e) $2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{6}$

f) $3\sqrt{10} \cdot 2\sqrt{5}$

5. Calculați:

a) $\frac{\sqrt{36} + \sqrt{16}}{5}$

b) $\frac{2\sqrt{18} - \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

c) $\frac{\sqrt{75} + \sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

d) $\frac{3\sqrt{8} - 2\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$

e) $\frac{\sqrt{48}}{4} + \frac{\sqrt{27}}{3}$

f) $\frac{\sqrt{50} - \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

6. Calculați:

! Atenție la pătrate și numere negative!

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

b) $\sqrt{(-13)^2} - \sqrt{5^2}$

c) $\sqrt{(-4)^2 + 3^2}$

d) $\sqrt{(-6)^2} + \sqrt{(-8)^2}$

e) $\sqrt{(-10)^2} - 2\sqrt{(-3)^2}$

7. Calculați valoarea expresiilor:

$$A = (2\sqrt{3} - \sqrt{12})^2 + \sqrt{48}.$$

$$B = (\sqrt{18} + \sqrt{8}) \cdot \sqrt{2} - 10.$$

$$C = \frac{\sqrt{27} - \sqrt{12}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}.$$

PLATFORMA-MEDITATII.COM
NOTIK EDU SRL

8. Compararea numerelor

- a) $\sqrt{17}$ și 4
- b) $3\sqrt{2}$ și $\sqrt{20}$
- c) $2\sqrt{5}$ și 5
- d) $\sqrt{48}$ și $4\sqrt{3}$
- e) $\sqrt{50}$ și $5\sqrt{2}$

9. Calculați

$$E = \left(\frac{\sqrt{12}}{6} + \frac{\sqrt{27}}{9} - \frac{\sqrt{48}}{12} \right) : \frac{\sqrt{3}}{6}.$$

$$F = \left(\frac{\sqrt{50}}{5} - \frac{\sqrt{8}}{4} + \frac{\sqrt{18}}{6} \right) : \frac{\sqrt{2}}{4}.$$

$$G = \left[\left(\sqrt{3} + \sqrt{12} \right)^2 - \left(\sqrt{27} - \sqrt{3} \right)^2 \right] : 6.$$

10. Problemă de sinteză

Se consideră numărul

$$x = \sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \sqrt{27}.$$

- a) Simplificați numărul x .
- b) Calculați x^2 .
- c) Comparați x cu numărul 4.