

Задачи за вежбање - Први писмени задатак

(Реални бројеви, Питагорина теорема)

ОСНОВНИ НИВО

1. Из скупа $A = \{-2; 0; \sqrt{2}; -1,333\dots; 7; \sqrt{\frac{9}{25}}; 8,33; \sqrt{41}\}$ издвој:

- а) подскуп B рационалних бројева
 б) подскуп C ирационалних бројева

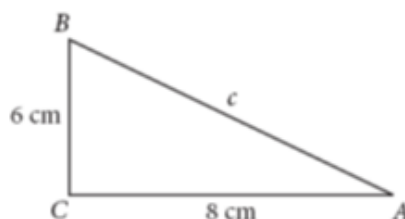
2. Израчунај:

а) $-7^2 =$ б) $12^2 =$ в) $(-1,5)^2 =$
 г) $(2)^2 =$ д) $\sqrt{\frac{64}{81}} =$ љ) $\sqrt{(-5)^2} =$

Дужине катета правоуглог троугла ABC су $AC = 7$ cm и $BC = 24$ cm.

3. Колика је дужина хипотенузе AB ?

Израчунај дужину хипотенузе правоуглог троугла нацртаног на слици. Прикажи поступак.



4. Израчунај страницу квадрата дијагонале 8 dm.

5. Израчунај обим и површину правоугаоника ако је страница $a = 5$ cm и дијагонала $d = 13$ cm.

СРЕДЊИ НИВО

1. У квадратиће упиши одговарајући знак да тврђење буде тачно:

а) $3^2 \square 10$ б) $-5^2 \square (-5)^2$ в) $\sqrt{2} \square 2$ г) $\sqrt{25} \square 5$
 д) $\sqrt{6} \square 3$ љ) $-1,5 \square -\sqrt{3}$ е) $(-1)^2 \square 0$ ж) $\left(1\frac{4}{5}\right)^2 \square 1\frac{16}{25}$.

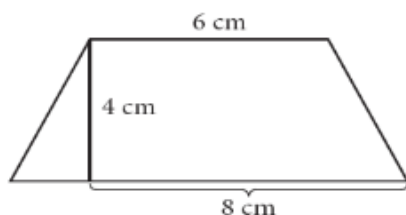
2. Израчунај збир свих целих бројева који припадају интервалу $(-3, \sqrt{5}]$.

3. Реши једначину: $1\frac{1}{3}x^2 = 75$.

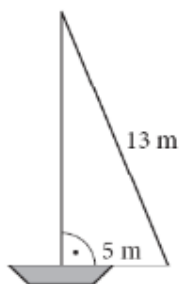
4. Израчунај следеће изразе

а) $3 \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{4}{9}}\right) \cdot \sqrt{1\frac{9}{16}} =$
 б) $\sqrt{1 - \frac{9}{25}} : \sqrt{0,36} =$ $3\sqrt{\frac{4}{9}} - \sqrt{(-6)^2} \cdot \sqrt{0,36} - 2$

Израчунај дужину крака једнакокраког трапеза на слици.



Колика је површина једра на слици?



5. Израчунај површину ромба чији је обим 40 cm , а једна дијагонала $1,6\text{ dm}$.
6. Обим квадрата је 28 cm . Израчунај дужину дијагонале тог квадрата.
7. Ако је обим једнакостраничног троугла $9\sqrt{3}\text{ cm}$, израчунај његову површину.

Напредни ниво

1. Решити једначине: а) $70 - 6x^2 = 46$ б) $4x^2 + 1 = 26$
2. Израчунај вредност израза:

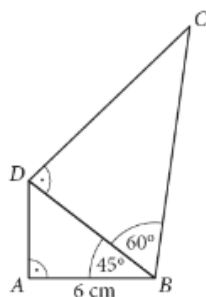
$$\text{А) } \sqrt{1 + \frac{9}{16}} - \sqrt{0,01} + \frac{9}{16} : \sqrt{\frac{9}{64}} = \quad \text{б) } \sqrt{(-0,4)^2} - 2 \cdot \frac{1}{5^2} - 1 \frac{1}{4} \cdot \sqrt{\left(-\frac{2}{5}\right)^2}$$

$$\text{В) } (-3)^2 - \left(2 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}} - \frac{2}{3} \cdot \frac{\sqrt{36}}{4}\right) : 0,2 =$$

3. Упрости

$$\text{А) } \sqrt{2} - \sqrt{18} + 6\sqrt{98} = \quad \text{б) } \frac{5\sqrt{2} - \sqrt{32} + 4\sqrt{50}}{7\sqrt{2}}$$

4. Израчунај површину једнакокраког трапеца ако је дужина дуже основице 12 cm , дужина крака 5 cm , а углови на дужој основици 60° .
5. Врх Ајфелове куле се из тачке A види под углом од 30° . Колико је висока кула ако је њено подножје удаљено од тачке A $300\sqrt{3}\text{ m}$?



6. Израчунај обим четвороугла $ABCD$ на слици.

Колико метара жице је потребно да би се оградило двориште облика правоуглог трапеца као на слици?

