

Задаци (средњи ниво) :

1. Упростити израз:

$$\frac{a^2 + ab}{2a^2} - \frac{ab - b^2}{2ab} \quad \text{и наћи његову вредност за:}$$

$$a = \sqrt{32} \quad \text{и} \quad b = \sqrt{\sqrt{(-1024)^2}}$$

2. Упростити, па решити једначине :

a)

$$\frac{x - \frac{2x^2}{9}}{5(x + 3)} = \frac{x}{3(x + 3)}$$

b)

$$\frac{3x^2}{x-2} : \frac{3x}{x(x-2)} = 4$$

3. Методом смене решити систем једначина:

$$33x - 44y = -11$$

$$48x + 36y = 84$$

4. Одредити пресечну тачку графика линеарних функција:

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4} \quad \text{и} \quad y = -\frac{4}{3}x + \frac{7}{3}$$

знајући да првом графику припадају тачке $A(-3, y)$ и $B(5, y)$, а другом графику тачке $C(-2, y)$ и $D(4, y)$

Задаци (напредни ниво):

1. Дат је круг k са центром у тачки C , полупречника $r = 3$, и тачка A , чије је растојање од тачке C једнако 5 . Додирне тачке тангенти из тачке A на круг k су B и D . Одредити дужину тетиве BD .
2. Дат је траpez $ABCD$ основица AB и CD . Тачке E и F су на основици AB такве да су DE и CF нормалне на AB . Одредити површину трапеза, ако се зна да је : $BC = 13$, $AE + FB = 14$, $AD = 15$ и $CDEF$ је квадрат.

3. Решити неједначине :

a) $2(1 + \sqrt{3})x - 2\sqrt{2}(1 + \sqrt{3}) > 7(1 + \sqrt{3})$

b) $(1 - \sqrt{3})\sqrt{2} - (1 - \sqrt{3})x < 2(\sqrt{3} - 1)\sqrt{3}$

Постоји ли x за које су тачне обе неједначине? Одговор образложити.