

УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ  
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ПАЛЕ

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА СТУДИЈСКЕ ГРУПЕ МАТЕМАТИКА И РАЧУНАРСТВО  
И МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА  
27.08.2008.

1. Израчунати вриједност израза

$$\left(\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{8} + \sqrt{16}\right)\left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

2. Ријешити једначину

$$\frac{3x}{x-1} - \frac{2x}{x+2} = \frac{3x-6}{x^2+x-2}$$

3. Ријешити неједначину

$$\log_{|x|}\left(\sqrt{4-x^2} - x - 1\right) \geq 1$$

4. Ако је  $\alpha = \frac{\pi}{8}$  израчунати  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$ ,  $\operatorname{tg} \alpha$  и  $\operatorname{ctg} \alpha$

5. Нека је дат правоугли троугао  $ABC$  и нека је тачка  $D$  пресјечна тачка хипотенузе  $AB$  и висине из врха  $C$ . Ако је  $|AD|=p$  и  $|BD|=q$  израчунати дужине свих висина троугла  $ABC$ .