

УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ПАЈЕ

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА СТУДИЈСКЕ ГРУПЕ МАТЕМАТИКА И РАЧУНАРСТВО И
МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА
7.7.2008.

1. Упростити израз

$$\left(x + \frac{6x-12}{2x-4}\right) \cdot \frac{1}{2x^2+6x-ax-3a} + \frac{2a}{a^2-4x^2}, \quad x \neq 2, x \neq -3, x \neq \pm \frac{a}{2}$$

2. Ријешити неједначину

$$\left| \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + x + 1} \right| < 2$$

3. За које вриједности реалног параметра a једначина

$$\|x-1|-2=a$$

има максималан број рјешења?

4. Ако су $\operatorname{tg}\alpha$ и $\operatorname{tg}\beta$ корјени једначине

$$x^2 + px + q = 0$$

израчунати

$$\sin^2(\alpha + \beta) + p \sin(\alpha + \beta) \cos(\alpha + \beta) + q \cos^2(\alpha + \beta)$$

5. Одредити однос површина квадрата приказаних на слици

