

1. (1 поен) Ако је дата функција $f(x) = \frac{2-x}{3}$, тада је $f(0,05 \cdot \sqrt{256} + \sqrt{0,04})$ једнако:

- A) 0,2 Б) $\frac{1}{3}$ В) 0,82 Г) 0,8 Д) 0,082
-

2. (1 поен) Израз $\frac{x^2+2xy+2}{x^2-y^2}$, где је $x \neq \pm y$ идентички је једнак:

- A) $2xy$ Б) $-2xy$ В) $\frac{x-y}{x+y}$ Г) $\frac{x+y}{x-y}$ Д) -1
-

3. (2 поена) Збир решења једначине $|2x - 3| = x$ је:

- A) 4 Б) 5 В) 1 Г) 0 Д) 2
-

4. (2 поена) Решење неједначине $(3x - 1)^2 - 1 \leq 7x^2 + 2(x + 1)(x - 5)$ је :

- A) $x < 5$ Б) $x \geq -5$ В) $x \leq 5$ Г) $x \geq 5$ Д) $x \leq -5$
-

5. (2 поена) Остатак при дељењу полинома $2x^5 - 5x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 6x + 2$ полиномом $x^2 - x - 1$ је:

- A) $x + 2$ Б) $2x - 1$ В) $17x + 4$ Г) $-x + 2$ Д) $17x + 14$
-

6. (2 поена) Решење једначине $\frac{5(x-2)}{4} = -\frac{x}{3} + 2x$ је:

- A) 3 Б) -4 В) -5 Г) -6 Д) 4
-

7. (2,5 поена) У резервоару пегле налази се дестилована вода. У првом сату пеглања потроши се 10% воде, а у другом 20% преостале воде. Након тога је у резервоару остало 360ml воде. Колико воде треба досути у резервоар да би у њему била иста количина воде као на почетку пеглања?

- A) 180ml Б) 170ml В) 160ml Г) 150ml Д) 140ml
-

8. (2,5 поена) Ако важи $x : y = \frac{5}{3} : 16$ и $12x - y = 2$, тада је вредност $x + y$:

- A) $\frac{53}{6}$ Б) $\frac{14}{3}$ В) $\frac{3}{16}$ Г) $\frac{40}{3}$ Д) 10

9. (2,5 поена) Упрости израз $\frac{b-a}{a^2b-ab^2+b^3} + \frac{a-2b}{a^3+b^3} - \frac{1}{ab+b^2}$, $b \neq 0$, $a+b \neq 0$.

А) $\frac{-2}{b(a+b)}$

Б) $\frac{1}{a+b}$

В) $\frac{4}{ab-1}$

Г) 1

Д) $\frac{4a}{b-1}$

10. (2,5 поена) Угао при врху једнакокраког троугла ABC ($AB = AC$) је 40° . Дуж AB је пречник круга k са центром O . Круг k сече страницу BC у тачки D , а страницу AC у тачки E . Величина угла DOE је:

А) 20°

Б) 30°

В) 35°

Г) 40°

Д) 45°