

## Припрема за писмену вежбу

1. Раставити на чиниоце :
  - а)  $(5a - 2b)(2m + 3n) + (2a - 5b)(-2m - 3n)$ ;
  - б)  $x(x + y)^2 - y(x^2 - y^2)$  ;
  - ц)  $135x^3 - 40y^3$ ;
2. Скратити разломке :
  - а)  $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 3x + 2}$ ; б)  $\frac{6a^2b^2 - 3a^3b - 3ab^3}{4ab^3 - 4a^3b}$  .
3. Упростити изразе:
  - а)  $\left(\frac{x}{y^2 + xy} - \frac{2}{x + y} + \frac{y}{x^2 + xy}\right) : \left(\frac{x}{y} - 2 + \frac{y}{x}\right)$  ;
  - б)  $\frac{a^2 + ab + b^2}{a + b} + \frac{a^2 - ab + b^2}{a - b} - \frac{2a^2b}{a^2 - b^2}$  ;
  - ц)  $\left(\frac{3}{a - 1} - \frac{3a^2 + 3a + 3}{a^2 - 1} : \frac{a^4 - a}{a^3 + 1}\right) \cdot \frac{a - a^2}{3}$  .
4. Ком интервалу припада решење једначине:
  - а)  $\frac{0,25x - \frac{3}{4}}{2} = 3 - \frac{0,25 + \frac{x}{6}}{2}$   
 А)  $(-\infty, 0]$ ; Б)  $(0, 10)$ ; Ц)  $[10, 20]$ ; Д)  $(20, \infty)$
  - б)  $(6x - 3)(2x + 1) - 5(2x + 1)^2 + (3x - 1)^2 = (x - 1)^2$   
 А)  $(-\infty, -2]$ ; Б)  $(-2, 0]$ ; Ц)  $(0, 2]$ ; Д)  $(2, \infty)$ .
5. За које вредности параметра  $m$  једначина  $m^2x - m = x + 1$  има максималан број решења?
  - А)  $m = 1$ ; Б)  $m = -1$ ; Ц)  $m = 1$  или  $m = -1$ ;
  - Д)  $m \neq 1$ ; Е)  $m \neq 1$  и  $m \neq -1$ .
6. За које вредности параметра  $a$  једначина  $\frac{ax + 1}{x + 1} + \frac{ax - 1}{1 - x} = \frac{1 - a^2}{x^2 - 1}$  нема решења?
  - А)  $a = 1$ ; Б)  $a = 3$ ; Ц)  $a \in \{-3, 1\}$ ; Д)  $a = -3$ .
7. Скуп решења неједначине  $\frac{x - 1}{2} - \frac{2x + 3}{3} + \frac{x}{6} < 2 - \frac{x + 2}{5}$  једнак је
  - А)  $(-\infty, \frac{19}{2})$ ; Б)  $(-\infty, \frac{19}{2}]$ ; Ц)  $(\frac{19}{2}, +\infty)$ ; Д)  $(-\infty, \frac{31}{2})$ .
8. Одредити скуп решења неједначине  $\frac{x + 1}{x + 2} > \frac{x}{x + 1}$ 
  - А)  $(-\infty, -2) \cup (-1, +\infty)$ ; Б)  $(-2, +\infty)$ ; Ц)  $(-2, -1)$ ;
  - Д)  $(-\infty, +\infty)$
9. Решити неједначину  $\frac{2x - 7}{x - 3} - \frac{1}{x + 2} \leq 2$ .
10. Одредити скуп решења неједначине  $\frac{x + 3}{x^2 - 4} - \frac{1}{x + 2} < \frac{2x}{2x - x^2}$ .
  - А)  $(-\infty, -\frac{9}{2}) \cup (-2, 2)$ ; Б)  $(-\infty, +\infty)$ ; Ц)  $(-\frac{9}{2}, -2)$ ;
  - Д)  $(-\infty, -\frac{9}{2}) \cup (-2, 0) \cup (0, 2)$
11. Одредити количник и остатак при дељењу полинома полиномом:
  - а)  $(12x^3 - 40x^2 + 27x - 5) : (3x - 1)$ ;
  - б)  $(8x^4 - 10x^3 + 15x^2 + 13x - 2) : (2x^2 - 3x + 5)$ .
12. Користећи Безуову теорему одредити остатак дељења полинома :
  - а)  $(3x^6 - 2x^5 + x^3 - 4x - 1) : (x + 2)$ ;
  - б)  $(2x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 2x - 8) : (2x - 3)$ .
13. Користећи Безуову теорему раставити на чиниоце следеће полиноме:
  - а)  $x^3 + 9x^2 + 23x + 15$ ; б)  $x^4 - x^3 - 4x^2 - 2x - 12$ ;
  - ц)  $x^3 - 19x + 30$ ; д)  $2x^4 + 7x^3 - 2x^2 - 13x + 6$ .