

МАТЕМАТИКА

1. Цена књиге је 500 динара. Књига је прво појефтинила за 10%, а затим за 20%. Нова цена књиге у динарима је:
А) 350
Б) 360
Ц) 370
2. По одбитку 6% интереса за 2 месеца дужник је примио 64 350 дин. У динарима је на зајам било дато:
А) 67 000
Б) 66 000
Ц) 65 000
3. За које време ће 40 000 динара са 4% камате донети интерес од 400 динара?
А) За 6 месеци.
Б) За 60 дана.
Ц) За 3 месеца.
4. Једна продавница је снизила цену свог производа са 1 320 на 1 122 дин. Проценат снижења је:
А) 15%
Б) 55%
Ц) 85%
5. Сума од 5 000 за 3 месеца нарасте на 5 275 динара. Интересна стопа је:
А) 22%
Б) 55%
Ц) 5%
6. Вредност израза $(4x^2 - 4y^2) : \frac{y-x}{2}$, уз $x \neq y$ је:
А) $-8(x + y)$
Б) $2(x - y)$
Ц) $2(x + y)$
7. Вредност израза $\frac{x+y}{a-b} \cdot \frac{b^2 - a^2}{y^2 - x^2}$, уз $x \neq y, a \neq b$ је:
А) $\frac{a + b}{x + y}$
Б) $\frac{b - a}{y - x}$
Ц) $\frac{a + b}{x - y}$

МАТЕМАТИКА

8. Вредност израза $\frac{a^3+27}{a^2-9} \cdot \frac{a-3}{a^2-3a+9}$, уз $a \neq 3$, $a \neq -3$ је:

А) 1

Б) $\frac{a^3 + 27}{a - 9}$

Ц) $\frac{a - 3}{a + 3}$

9. Вредност израза $\left(1 - \frac{a^2}{b^2}\right) : (2a + 2b)$, уз $a \neq -b$, $b \neq 0$ је:

А) $\frac{a}{b}$

Б) $\frac{b - a}{2b^2}$

Ц) $\frac{a + 2b}{a}$

10. Вредност израза $\frac{a - \frac{x^2}{a}}{x - \frac{a^2}{x}}$ уз $x \neq \pm a$, $ax \neq 0$ је:

А) $\frac{-x}{a}$

Б) $\frac{x^2}{a^2}$

Ц) $\frac{a}{x}$

11. Решење линеарне једначине $\frac{5-x}{6} = 4 - \frac{3x}{2}$ је:

А) $\frac{-8}{29}$

Б) $\frac{29}{10}$

Ц) $\frac{19}{8}$

12. Решење линеарне једначине $\frac{x+5}{x^2-4} = 0$ је:

А) 2

Б) -2

Ц) -5

13. Решење линеарне једначине $\frac{x}{2} - \left(\frac{2x}{3} - 1\right) = 0$ је:

- A) 6
- Б) -6
- Ц) 1/2

14. Решење линеарне неједначине $\frac{x+3}{x-2} \leq 0$ је:

- A) $x \in (-\infty, -3) \cup (2, +\infty)$
- Б) $x \in [-3, 2)$
- Ц) $x \in (-3, 2)$

15. Решење линеарне неједначине $\frac{2x-7}{x+2} \geq 1$ је:

- A) $x \in (-\infty, -2) \cup [9, +\infty)$
- Б) $x \in [-2, 9]$
- Ц) $x \in (-2, 9)$

16. Област дефинисаности функције $y = \sqrt{x^2 - 9}$ је:

- A) $x \in (-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$
- Б) $x \in [3, +\infty)$
- Ц) $x \in [-3, 3]$

17. Област дефинисаности функције $y = \log(x^2 - 2x + 2)$ је:

- A) $x \in (-\infty, +\infty)$
- Б) $x \in (0, +\infty)$
- Ц) $x \in (-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$

18. Област дефинисаности функције $y = e^{\frac{1}{x}}$ је:

A) $x \in (0, +\infty)$

Б) $x \in (-\infty, +\infty)$

Ц) $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$

19. Област дефинисаности функције $y = \frac{x^2+1}{x-1}$ је:

A) $x \in (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$

Б) $x \in (1, +\infty)$

Ц) $x \in (-\infty, +\infty)$

20. Област дефинисаности функције $y = \frac{x^2-4x+1}{x^2-9}$ је:

A) $x \in (-\infty, -3) \cup (-3, 3) \cup (3, +\infty)$

Б) $x \in (-\infty, +\infty)$

Ц) $x \in (-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$

21. Квадратна једначина чија су решења $x_1 = 2$ и $x_2 = -3$ гласи:

A) $x^2 + x + 6 = 0$

Б) $x^2 - x + 6 = 0$

Ц) $x^2 + x - 6 = 0$

22. За коју вредност реалног параметра m су корени једначине $x^2 - 8x + m = 0$ једнаки?

A) $m = 16$

Б) $m = 12$

Ц) $m = 4$

23. Квадратна једначина чија су решења $x_1 = 1 + \sqrt{2}$ и $x_2 = 1 - \sqrt{2}$ гласи:

A) $x^2 + 2x + 1 = 0$

Б) $x^2 - 2x - 1 = 0$

Ц) $x^2 - 2x + 1 = 0$

24. Решење квадратне неједначине $x^2 - 5x + 4 < 0$ је скуп:

- A) $x \in (1, 4)$
- B) $x \in (1, 6)$
- Ц) $x \in (0, 4)$

25. Решење квадратне неједначине $x^2 + 3x + 2 \leq 0$ је скуп:

- A) $0 < x < 1$
- B) $-2 < x < -1$
- Ц) $-2 \leq x \leq -1$

26. Решење једначине $\sqrt{x+3} - \sqrt{5-x} = 0$ припада интервалу:

- A) $x \in (0, 1)$
- B) $x \in (1, 2)$
- Ц) $x \in (0, 2)$

27. Решења једначине $\sqrt{x+1} + \sqrt{3-x} = 2$ припадају интервалу:

- A) $x \in [-1, 3]$
- B) $x \in (1, 3)$
- Ц) $x \in (-1, 3)$

28. Збир решења једначине $2\sqrt{x+5} = x + 2$ је:

- A) 1
- B) -1
- Ц) 0

29. Производ решења једначине $\sqrt{25-x^2} = 7-x$ је:

- A) 12
- B) -12
- Ц) 6

30. Решење неједначине $\sqrt{x-3} < 2$ је скуп:

- A) $0 \leq x \leq 7$
- B) $3 \leq x < 7$
- Ц) $-\infty \leq x < 7$