Пријемни испит из предмета МАТЕМАТИКА А Број бодова _____

1. 5% провизије од 5000 динара је:

a) 500 **b)** 100

c) 250 **d)** 1000

2. Књига кошта 250 динара. Након поскупљења од 30% цена књиге износи:

a) 280 **b)** 350

c) 325 **d)** 300

3. Цена капута после пројефтињења од 20% износи 4000 динара. Цена капута пре пројефтињења је износила:

a) 4800 **b)** 5000

c) 4400 **d)** 5200

4. Који капитал доноси интерес (камату) од 3000 динара након 5 година уз интересну (каматну) стопу од 3% (Користити прост интересни рачун) :

a) 20000 **b)** 30000

c) 15000 **d)** 45000

5. Капитал од 1000 динара након 3 године уз интересну (каматну) стопу од 10% износи: (Користити сложен интересни рачун)

a) 1300 **b)** 1330

c) 1333 **d)** 1331

6. Решење једначине $\frac{x}{2}+\frac{3x+4}{6}-\frac{2-x}{3}=4$ **је:**

a) x = 0 **b)** x =-2

c) x = 3 **d)** x = 1

7. Решења неједначине $2(3x-4)+x<3-4(2x+5)$ **су:**

a) $x\in(3,+\infty)$ **b)** $x\in(-\infty,-\frac{3}{5})$

c) $x\in(0,\frac{1}{5})$ **d)** $x\in(-\infty,-5)$

8. Решења система једначина $\begin{matrix} a-b=5 \\ 3a+4b=22 \end{matrix}$ **су:**

a) a = 6, b = 1 **b)** a = 7, b = 2

c) a =-1, b = 6 **d)** a =10, b =5

9. Решења (корени) квадратне једначине $x^2+2x-15$ **су:**

a) $x_1 = 5, x_2 = 3$ **b)** $x_1 =-5, x_2 = 0$

c) $x_1 =-5, x_2 = 3$ **d)** $x_1 = 1, x_2 =-3$

10. Нуле (корени) квадратне функције $y=3x^2-48$ **су:**

a) $x_1 = 0, x_2 = 4$ **b)** $x_1 =-4, x_2 = 0$

c) $x_1 = 4, x_2 = 4$ **d)** $x_1 = 4, x_2 =-4$

11. Решења квадратне неједначине $-x^2+6x-5>0$ **су:**

a) $x\in(1,5)$ **b)** $x\in(-\infty,1)\cup(5,+\infty)$

c) $x\in(-\infty,1)$ **d)** $x\in(5,+\infty)$

12. Бројеви $x_1=3+\sqrt{6}, x_2=3-\sqrt{6}$ **су решења квадратне једначине :**

a) x^2-3x+6 **b)** x^2-6x+3

c) x^2-6x+9 **d)** x^2+3x-3

13 Израчунавањем $\frac{5^2\cdot5^3\cdot(-5)^6}{12^2\cdot12^3\cdot(-12)^6}$ **добија се:**

a) $-\left(\frac{5}{12}\right)^{11}$ **b)** $\left(\frac{5}{12}\right)^{11}$ **c)** $\frac{5}{12}$ **d)** $\left(\frac{5}{12}\right)^{36}$

14. Израчунавањем $\frac{\left(\frac{4}{9}-\frac{7}{12}\right):\frac{5}{6}}{-\frac{1}{6}}$ **добија се:**

a) 1 **б)** -1 **c)** $\frac{1}{6}$ **d)** 6

15. Сређивањем израза $\left(\frac{x+4}{4}+\frac{x+4}{x}\right)\cdot\frac{8}{(x+4)^2}$ **добија се:**

a) $\frac{16}{(x+4)^2}$ **б)** $\frac{8}{x+4}$ **c)** $\frac{2}{x}$ **d)** $\frac{x}{2}$

16. Растављањем на факторе израза $a^4(a+3)-4a^2(a+3)$ **добија се:**

a) $a^2\cdot(a+3)\cdot(a-2)\cdot(a+2)$ **b)** $a^2\cdot(a-2)\cdot(a+2)$

c) $a^2\cdot(a+3)$ **d)** a^4-4a^2

17. Сређивањем израза $\left(a\sqrt[4]{a^3}\right)^2:\left(\frac{1}{a}\sqrt{a}\right)$ **добија се:**

a) $-a^4$ **b)** a^3 **c)** a^4 **d)** $\sqrt{a}$

18. Решење једначине $3^x+3^{x+1}+3^{x+2}=39$ **је:**

a) x = 0 **b)** x = -1

c) x = 2 **d)** x = 1

19.Решење једначине $\log x+\log(x-6)=2\log(x-4)$ **је:**

a) x = 4 **b)** x = 6

c) x = 8 **d)** **x =** 10

20. Ako je $sin\alpha=\frac{3}{5},\ \alpha\in\left(\frac{\pi}{2},\pi\right)$ **тада је :**

a) $\cos\alpha=\frac{2}{5}$ **b)** $\cos\alpha=\frac{4}{5}$

c) $\cos\alpha=-\frac{4}{5}$ **d)** $\cos\alpha=-\frac{1}{2}$

Пријемни испит из предмета МАТЕМАТИКА Б Број бодова _____

1. Рабат од 5% износи 120 динара. Сума на коју је рабат рачунат је:

a) 1200 **b)** 2400

c) 2000 **d)** 2600

2. Књига кошта 800 динара. Након појефтињења од 15% цена књиге износи:

a) 700 **b)** 725

c) 680 **d)** 650

3. Цена робе после поскупљења од 25% износи 8000 динара. Цена робе пре поскупљења је износила:

a) 7000 **b)** 6000

c) 6500 **d)** 6400

4. Колики интерес (камату) доноси капитал од 20000 динара након 7 година уз интересну (каматну) стопу од 4% (Користити прост интересни рачун) :

a) 5600 **b)** 5000

c) 6000 **d)** 4600

5. Капитал од 20000 динара након 2 године уз интересну (каматну) стопу од 20% износи: (Користити сложен интересни рачун)

a) 24000 **b)** 28000

c) 30000 **d)** 28800

6. Решење једначине
$2(x-3)-3(2x^2+1)+13=6(1-x^2)+8$ **је:**

a) x = 0 **b)** x = 2

c) x = 5 **d)** x = 1

7. Решења неједначине $\frac{3x+1}{2}<\frac{x+2}{3}$ **су:**

a) $x\in(1,+\infty)$ **b)** $x\in(-\infty,-7)$

c) $x\in(0,\frac{1}{7})$ **d)** $x\in(-\infty,\frac{1}{7})$

8. Решења система једначина $\begin{matrix} a-2b=3 \\ 3a+2b=17 \end{matrix}$ **су:**

a) a = 7, b = 2 **b)** a = 5, b = 1

c) a =4, b =-1 **d)** a =10, b =3

9. Решења (корени) квадратне једначине x^2+x-12 **су:**

a) $x_1 = 4$, $x_2 = 3$ **b)** $x_1 =-4$, $x_2 = 0$

c) $x_1 =-4$, $x_2 = 3$ **d)** $x_1 = 2$, $x_2 = 6$

10. Нуле (корени) квадратне функције $y=3x^2-6x$ **су:**

a) $x_1 = 0$, $x_2 = 2$ **b)** $x_1 =6$, $x_2 = 0$

c) $x_1 = 3$, $x_2 = 3$ **d)** $x_1 = 2$, $x_2 = 4$

11. Решења квадратне неједначине $x^2-5x+6>0$ **су:**

a) $x\in(2,3)$ **b)** $x\in(-\infty,2)\cup(3,+\infty)$

c) $x\in(-\infty,2)$ **d)** $x\in(3,+\infty)$

12. Бројеви $x_1=1+\sqrt{3}, x_2=1-\sqrt{3}$ **су решења квадратне једначине :**

a) x^2-2x-3 **b)** x^2+2x+2

c) x^2-3x+2 **d)** x^2-2x-2

13 Израчунавањем $\frac{4^2\cdot 4^5\cdot(-4)^{10}}{15^2\cdot 15^5\cdot(-15)^{10}}$ **добија се:**

a) $\left(\frac{4}{15}\right)^{17}$ **b)** $-\left(\frac{4}{15}\right)^{17}$ **c)** $\frac{15}{4}$ **d)** $\left(\frac{4}{15}\right)^{100}$

14. Израчунавањем $\frac{\left(\frac{3}{4}+\frac{4}{3}\right):\frac{5}{6}}{\frac{1}{2}}$ **добија се:**

a) 1 **b)** $\frac{5}{4}$ **c)** 5 **d)** $\frac{2}{5}$

15. Сређивањем израза $(a-1)(a^4+a^3+a^2+a+1)$ **добија се:**

a) a^5+1 **b)** $a^5+a^4+a^3+a^2+a+1$

c) a^5-a **d)** a^5-1

16. Растављањем на факторе израза $25a^2-16b^2$ **добија се:**

a) $(5a-4b)(5a-4b)$ **b)** $(-5a-4b)(5a+4b)$

c) $(5a-4b)(5a+4b)$ **d)** $(5a+4b)(-5a+4b)$

17. Сређивањем израза $\sqrt{a\sqrt[3]{a}}:\sqrt[3]{a}$ **добија се:**

a) $\sqrt[6]{a}$ **b)** $\sqrt[3]{a}$ **c)** a **d)** $\sqrt{a}$

18. Решење једначине $\left(\frac{3}{4}\right)^{4x-5}=\left(\frac{4}{3}\right)^{3x-2}$ **је:**

a) x = 0 **b)** x = 1

c) x = 2 **d)** x = 3

19.Решење једначине $\log(x+5)-\log(x+3)=\log 2$ **је:**

a) x = 0 **b)** x = 3

c) x =-1 **d)** **x =** 1

20. Ако је $\sin\alpha=-\frac{1}{2},\ \alpha\in\left(\frac{3\pi}{2},2\pi\right)$ **тада је :**

a) $\cos\alpha=\frac{1}{2}$ **b)** $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$

c) $\cos\alpha=-\frac{\sqrt{3}}{2}$ **d)** $\cos\alpha=-\frac{1}{2}$

РЕШЕЊА МАТЕМАТИКА А

1	**C**
2	**C**
3	**B**
4	**A**
5	**D**
6	**C**
7	**B**
8	**A**
9	**C**
10	**D**
11	**A**
12	**B**
13	**B**
14	**A**
15	**C**
16	**A**
17	**C**
18	**D**
19	**C**
20	**C**

РЕШЕЊА МАТЕМАТИКА Б

1	**B**
2	**C**
3	**D**
4	**A**
5	**D**
6	**C**
7	**D**
8	**B**
9	**C**
10	**A**
11	**B**
12	**D**
13	**A**
14	**C**
15	**D**
16	**C**
17	**B**
18	**B**
19	**C**
20	**B**