



TEST

za polaganje prijemnog ispita za upis na
Univerzitet „Privredna akademija“ Brčko distrikt BiH
u studijsku 2023/2024. godinu

Ime i prezime kandidata: _____

Datum polaganja testa: _____

- Test obuhvata 20 pitanja iz srednjoškolskih nastavih programa. Tačan odgovor na svako postavljeno pitanje donosi po 3 boda. Ukupan broj bodova koje je moguće ostvariti na prijemnom ispitu iznosi 60.
- Uz svako od postavljenih pitanja ponuđena su četiri odgovora. Izaberite tačan odgovor i zaokružite slovo koja se nalaze ispred njih (a, b, c ili d).
- Pitanja kod kojih su vršene ispravke odgovora i pitanja gdje se ne može vidjeti jasan i nedvosmislen odgovor, neće se uzimati u obzir (vrjednovati).
- Test se popunjava isključivo hemijskom olovkom.
- Zabranjeno je potpisivanje i bilo kakvo obilježavanje testa. U tom slučaju kandidat se udaljava sa ispita.

Želimo Vam uspjeh u radu!

1. Naći sve elemente skupa $A \cap B$, ako je:

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x^3 + 4x^2 = 0\}, B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x^4 + 2x^2 - 8 = 0\}.$$

(R označava skup svih realnih brojeva.)

- a) $A \cap B = \{0, -4\}$
- b) $A \cap B = \emptyset$
- c) $A \cap B = \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$
- d) $A \cap B = \{-2i, 0, 2i\}$

2. Neka je $S = \{1, i, -1, -i\}$. gde je „ $*$ “ operacija množenja kompleksnih brojeva. Tada je $\{S, *$
- Grupoid
 - Polugrupa
 - Grupa
 - Abelova grupa
3. Broj z koji zadovoljava jednačinu $|z| - z = 1 - 2i$ je
- $z = 2x + 3/2i$
 - $z = 3/2 + 2i$
 - $z = 2/3 - 2i$
 - $z = 3 - i$
4. Rješenja jednačine $x^4 - 8x^3 + 16x^2 - 8x + 15 = 0$, su:
- $\{3, -5, i, 2i\}$
 - $\{-3, 5, 2i, -2i\}$
 - $\{3, 5, i, -i\}$
 - $\{-3, -5, 1, -1\}$
5. Rješenja jednačine $49^{x+2} + 6 \cdot 7^{x+1} - 6^{-\log_6 7} = 0$.
- $x = 3$
 - $x = -3$
 - $x = 1$
 - $x = -1$
6. Vrijednost parametra k tako da je polinom $P_4(x) = 2x^4 + 3x^3 + kx^2 - 6x$ djeljiv sa $x - 2$ je:
- $k = -11$
 - $k = -1$
 - $k = -7$
 - $k = 4$
7. Površina jednakokrakog trapeza, čije su osnovice 19cm i 9cm, a krak 13cm iznosi?
- $P = 98 \text{ cm}^2$
 - $P = 200 \text{ cm}^2$
 - $P = 168 \text{ cm}^2$
 - $P = 112 \text{ cm}^2$
8. Rješenja nejednačine $4^x < \frac{16}{2^{\frac{1}{x+1}}}$ su:
- $x \in (-\infty, -1) \cup (1, 2)$
 - $x \in (-\infty, -2) \cup (0, 1)$
 - $x \in (-\infty, 0) \cup (2, 3)$
 - $x \in (-\infty, -1) \cup (0, 1)$
9. Rješenja jednačine $\log_{100} x^2 + \log_{10}(3x + 13) - 1 = 0$, su:
- $x \in \{-1/3, -1, 2/3\}$
 - $x \in \{1, -1, 2/3, -5\}$
 - $x \in \{-10/3, -1, 2/3\}$
 - $x \in \{-5 - 10/3, 1, 3\}$

10. Vrjednost izraza $(\cos 10^0 - \sin 10^0) / (\cos 95^0 + \cos 205^0)$ jednaka je:

- a) $-2/3$
- b) $-2/\sqrt{3}$
- c) -1
- d) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

☐

11. Ako je površina romba 8 cm^2 i površina kruga upisanog u taj romb $\pi \text{ cm}^2$, oštar ugao između stranica romba je:

- a) 15°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°

12. Nakon što uprostimo izraz $\left(\frac{3x}{x+y} + \frac{x}{x-y} - \frac{2xy}{x^2-y^2} \right) : \frac{4xy}{x^2-y^2}$ dobijamo:

- a) $\frac{4xy}{x^2-y^2}$
- b) xy
- c) $\frac{x-y}{y}$
- d) x/y

13. Oblast definisanosti (domen) date funkcije $y = \frac{x^2+3x}{x+4}$ je:

- a) $x \in \mathbb{R}$
- b) $x \in \mathbb{R} \setminus \{-4\}$
- c) $x \in \mathbb{R} \setminus \{15\}$
- d) $x \in (-1.2)$

14. Oblast definisanosti (domen) date funkcije je: $y = \frac{2x^3}{x^2-4}$

- a) $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, +2\}$
- b) $x \in \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- c) $x \in \mathbb{R} //$
- d) $x \in \emptyset$

15. Skup rešenja nejednačine $\log_2(3x+4) \geq 0$ je:

- a) $x \in [-1, +\infty)$
- b) $x \in (-3, 3)$
- c) $x \in [-3, 5]$
- d) $x \in [-2, 3]$

16. Ako je geometrijski niz zadat u obliku, $b_6 - b_4 = 216$ $b_3 - b_1 = 8$. Prvi član niza je:

- a) $b_1 = 5$
- b) $b_1 = 1$
- c) $b_1 = 13$
- d) $b_1 = 15$

17. Peti član aritmetičkog niza je 19 a deseti član aritmetičkog niza je 39. Prva četiri člana tog niza su:

- a) 1,2,3,4,...
- b) 2,4,6,8,...
- c) 3,7,11,15,...
- d) 4,7,10,13,...

18. Vrijednost zadate determinante iznosi:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -6 \\ -1 & 2 & 6 \end{vmatrix}$$

- a) 48
- b) 13
- c) 21
- d) 24

19. Pravougaonik stranica 8cm i 12cm rotira se 360° oko duže stranice. Površina i zapremina tako dobijenog tjela iznosi:

- a) $P = 320\pi\text{cm}^2, V = 768\pi\text{cm}^3$
- b) $P = 725\pi\text{cm}^2, V = 315\pi\text{cm}^3$
- c) $P = 136\pi\text{cm}^2, V = 364\pi\text{cm}^3$
- d) $P = 160\pi\text{cm}^2, V = 259\pi\text{cm}^2$

20. Proizvod rješenja jednačine $\sqrt{6 - x - x^2} = x + 1$ je:

- a) $-7/2$
- b) -1
- c) $5/2$
- d) 1

Popunjava Univerzitet:

Prijemni ispt broj: _____

Ukupan broj bodova: _____

Predsjednik Komisije: _____