

Test Znanja iz matematike

Smer:
Oblast: Funkcije

Razred: IV

Prva kragujevačka gimnazija

Uputstvo: Pre nego što počnete da odgovarate, pročitajte pitanja da biste odredili za koji zadatak ste odmah spremni da date odgovor. Tokom rada pažljivo čitajte zadatke. Dajte jasne odgovore. Pišite jasno i pregledno. U radu nije dozvoljeno korišćenje digitrona, ni mobilnih telefona. Ako vam se čini da ne znate neki zadatak, ne zadržavajte se na njemu previše već se kasnije vratite na njega.

- Za zadatke sa ponudjenim odgovorima važi napomena:
U slučaju da je zaokružen i neki netačan odgovor, ne dobijaju se poeni.
- Kod zadataka sa otvorenim odgovorima, priznaju se i delimično tačni odgovori sa delom broja poena. Ako je pored tačnog odgovora naveden i neki netačan podatak, ne dodeljuju se poeni.
- Kod zadataka sa povezivanjem i kod zadataka određivanja tačnosti iskaza priznaju se i delimično tačni odgovori sa srazmernim brojem poena.

Test ima 10 zadataka.

Najveći broj poena po svakom zadatku je 5.

Vreme izrade je 45 minuta.

Prezime i ime učenika: _____ Odeljenje: _____

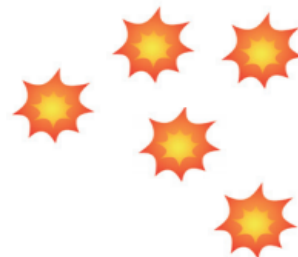
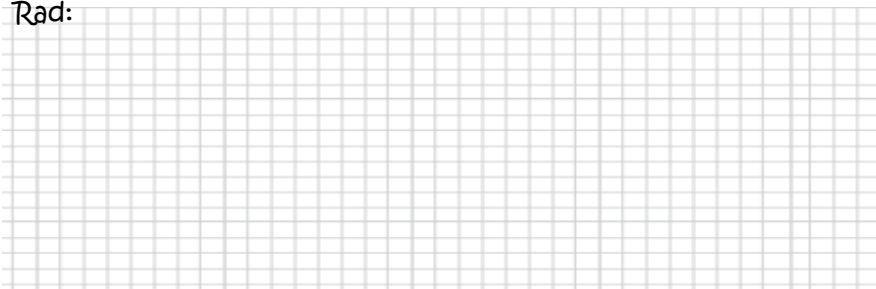
Broj osvojenih poena: _____ Ocena: _____

PITANJA

1. Dopuniti izostavljeno.

Prateći uslovi funkcije $f(x) = \log_5 \frac{x+3}{2x+8}$ su: _____ .

Rad:



Na osnovu toga, domen date funkcije je $D = (-\infty, -4) \cup$ _____ .

Funkcija $f(x) = \frac{-x^2 + 4x + 5}{x^2 - 4x - 45}$ je definisana za sve realne brojeve, osim _____ i _____ .

Oblast definisanosti funkcije $f(x) = \sqrt{x+9}$ je $D =$ _____ .

2. Popuniti prazna mesta u tabeli:

	Funkcija	Nule funkcije
1.	$f(x) = \frac{1-x}{x+5}$	
2.	$f(x) = \log_5(5x-2)$	
3.	$f(x) = \sqrt{x^2-9}$	
4.	$f(x) = x^2 - 6x - 40$	
5.	$f(x) = \frac{x^2+7}{x^2+1}$	

Rad:



5

3. Navesti redne brojeve, prema redosledu po kome treba ispitivati osobine funkcije:

___ Nule funkcije; ___ Znak funkcije; ___ Domen funkcije;

5

4. Medju datim funkcijama, samo jedna je parna. Zaokružiti slovo kojim je označena:

(a) $f(x) = \log_{\frac{1}{3}}(x+2)$; Rad:

(b) $f(x) = \sqrt{3-x}$;

(c) $f(x) = x^2 - x$;

(d) $f(x) = \frac{x^2-12}{x^4+1}$;

(e) $f(x) = \sin x + \operatorname{tg} x$.



5

5. Medju navedenim funkcijama je i jedna neparna. Zaokružiti odgovarajuće slovo:

(a) $f(x) = \log_2(3x-7)$; Rad:

(b) $f(x) = \sqrt{x^2-5x+6}$;

(c) $f(x) = x^3 + |x|$;

(d) $f(x) = \frac{x-2}{x+1}$;

(e) $f(x) = \frac{x^3}{x^2-1}$.



5

6. Domen funkcije $f(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x^2+2x-3}}$ je:

- a) $(-\infty, -2)$; b) $[0, 2) \cup \{-1\}$; c) $(-3, 1) \cup [2, +\infty)$; d) $[-\frac{1}{2}, 2]$; e) $(-2, -1)$.



Rad:

Grid area for the solution of question 6.



	5
--	---

7. Funkcija $f(x) = \frac{\sqrt{x+3}(x-1)}{x^2+x-12}$ je pozitivnog znaka za $x \in (-4, 1) \cup (3, +\infty)$, a negativnog znaka za $x \in (-\infty, -4) \cup (1, 3)$.

- (a) tačno; (b) netačno.

Rad:

Grid area for the solution of question 7.



	5
--	---

8. Znak funkcije $f(x) = \frac{x^2+8x+7}{-x^2-x+6}$ je pozitivan za $x \in (-7, -3) \cup (-1, 2)$, a negativan za $x \in (-\infty, -7) \cup (-3, -1) \cup (2, +\infty)$.

- (a) tačno; (b) netačno.

Rad:

Grid area for the solution of question 8.



	5
--	---

9. Nula funkcije je rešenje jednačine $f(x) = 0$. Zaokružiti slovo onih funkcija koje imaju tačno jednu realnu nulu.

(a) $f(x) = \log_7(5x - 3)$;

(b) $f(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x^2+2x-3}}$;

(c) $f(x) = 4x^2 - x$;

(d) $f(x) = \frac{x^2 + 8x + 7}{-x^2 - x + 6}$

(e) $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}(x+1)}{x^2 - x - 6}$

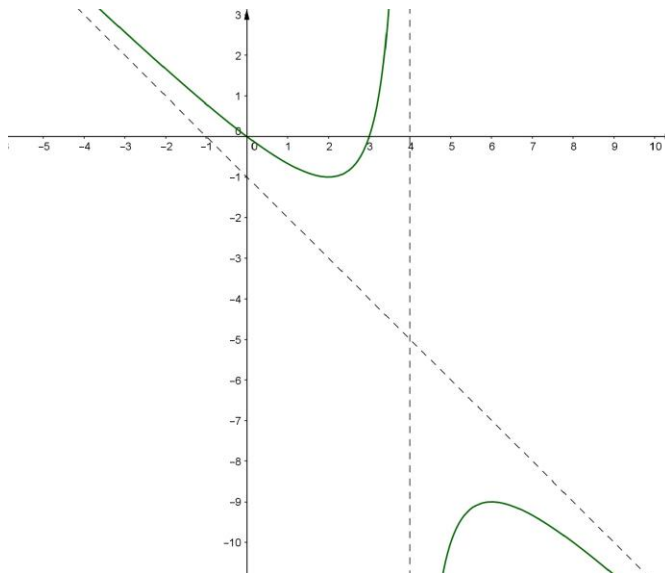
Rad:



5

10. Pažljivo pročitati navedene osobine funkcije, a onda upisati redne brojeve onih osobina koje ima funkcija predstavljena grafikom.

1. Parnost;
2. Definisanost na skupu realnih brojeva;
3. Neparnost;
4. Pozitivan znak za $x \in (-\infty, 0) \cup (3, 4)$;
5. Funkcija $f(x) = \frac{3x - x^2}{x - 4}$ je negativnog znaka za $x \in (0, 3) \cup (4, +\infty)$.



Funkcija $f(x) = \frac{3x - x^2}{x - 4}$

ima osobine: _____ .
(Navedi redne brojeve.)

5

Ukupan broj poena	Ocena
45-50	5
35-44	4
25-34	3
15-24	2
0-14	1



SREĆAN
RAD