UPUTSTVO ZA RAD TESTA

Test se sastoji iz dva dijela .Prvi dio cine 5 laksih zadataka ,a drugi dio 5glavnih zadataka .Ucenik moze zamijeniti zadatak iz drugog dijela sa laksim iz prvog dijela ukoliko ne moze da savlada drugi nivo.Naravno u toj situaciji ce dobiti i manje poena.Na ovakav nacin uceniku je dato vise mogucnosti da zaradi minimalnih 31 poen da bi dobio prelaznu ocjenu.
Ucenik radi ukupno 5zadataka bez obzira da li su iz prvog ili drugog nivoa znanja

Test: **Cjelokupno obnavljanje I tromjesječja**

Bodovanje:

I: 1) Izračunaj: $(-0,1)^2=$ 2

2) Riješiti:

a) $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16} =$ 2.5

b) $\sqrt[5]{-1} \times \sqrt[3]{-8} =$ 2.5

3) Odredi interval pripadanja: $y=\frac{1}{x-1} + \sqrt[2]{4-x^2}$ 8

4) Nacrtati i odrediti osobine sledećih funkcija:

a) $y=x^2$ 5

b) $y=\sqrt{x}$ 5

5) Odredi rješenja jednačina:

a) $(x-3)(x-2)+(x+1)(x-6)=0$ 4

b) $6x^2+11x-10=0$ 6

II: 1) Izračunati: $\frac{(0,26^0)-0,2}{(8:5^3)^{-1}\times 0,4^3+(-\frac{1}{2})^{-1}}$ 5

2)Riješiti:

a) $\sqrt[3]{x\sqrt{x}} : \sqrt[3]{\sqrt{x} \times \sqrt[4]{x^{-1}}} =$ 10

b) $\frac{x^n-4x^{n-1}}{x^n-8x^{n-1}+16x^{n-2}} =$ 10

3)Naći inverznu funkciju f(x)=-2x+1,a zatim nacrtati obije funkcije u istom koordinatnom sistemu. 20

4)Odrediti interval pripadanja sledeće funkcije,odnosno domen i kodomen,nacrtati funkciju i odrediti znak: $y = 1-\frac{1}{x+3}$ 25

5) a) Odredi kada je $D>0, D=0$ i $D<0$, za: $2x^2+(2m-4)+m^2-4m+2=0$ 20

b) Ako je m=1,izračunati jednačinu.(Zadatak će se bodovati(naravno ako je tačan), ako se uradi precizno i tačno zadatak pod a.) 10

BODOVNA SKALA : **0-30/1** **41-60/3** **86-100/5**

31-40/2 **61-85/4**

Rješenja:

I dio:

1) $(-0.1)^2=(-\frac{1}{10})^{-2} = (-10)^2=100$
2) a) $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{4 \times 4^2} = \sqrt[4]{4^3} = 4$

   b) $\sqrt[5]{-1} \times \sqrt[3]{-8} = \sqrt[5\times3]{(-1)^3} \times \sqrt[3\times5]{(-8)^5} = \sqrt[15]{(-1)^3 \times (-8)^5} = \sqrt[15]{8^5} = \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^3} = 2$

3) $y=\frac{1}{x-1} + \sqrt[2]{4-x^2}$,**Odredi interval pripadanja:**

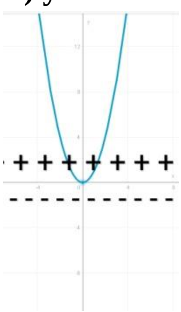
- **Definisano je:** $x-1 \neq 0 \rightarrow x \neq 1$, $4-x^2 \geq 0 \rightarrow (2-x)(2+x) \geq 0$
- **Svrstamo u tablu:**

-∞ -2 +2 +∞

2-x	+	+	$\boxed{-}$
2+x	-	+	+
Rjesešenje:	-	+	-

➡ $X \in [-2, 2]$

4) a) $y=x^2$



Osobine:

1)Df=R

2)Df(kodomen)=[0,+∞)

3)Nule funkcije:

Y=0→x^2=0→x1,x2=0

4)Parnost:f(-x)=$(-x^2)$=x^2=f(x)→parna

5)Znak:Za svako x∈ $(-\infty, 0]U[0, +\infty), y > 0$

6)Tok:Opada-x∈ $(-\infty, 0)$

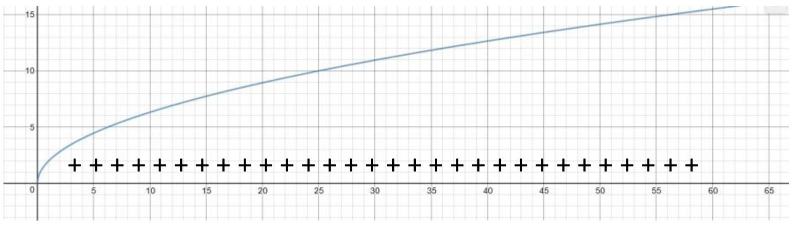
Raste-x∈ $(0, +\infty)$

7)Konveksna

8)Neprekidna

9)ymin=0 za x=0

b) y=$\sqrt{x}$



Osobine:

1)Df=[0,+∞)

2)Df(kodomen)=[0,+∞)

3) $\sqrt{x} = 0, x = 0$

4)Znak:Za svako x∈[0,+∞),y> 0

5)nije ni parna ni neparna

5) a) (x-3)(x-2)+(x+1)(x-6)=0

x^2-2x-3x+6+x^2-6x+x-6=0

2x^2-10x=0

x(2x-10)=0

x1=0 i x2=5

b) 6x^2+11x-10=0

x1,2=$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ →x1=$\frac{2}{3}$ i x2=$-\frac{5}{2}$

II dio:

1) $\frac{(0,26^0)-0,2}{(8:5^3)^{-1}\times 0,4^3+(-\frac{1}{2})^{-1}} = \frac{1-(\frac{1}{5})^{-1}}{(\frac{2^3}{5^3})^{-1}\times(\frac{2^3}{5})-2} = \frac{1-5}{\frac{5^3}{2^3}\times\frac{2^3}{5^3}-2} = \frac{-4}{-1} = 4$

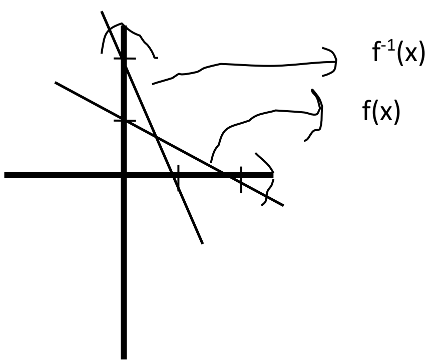
2) a) $\sqrt[3]{x\sqrt{x}}:\sqrt[3]{\sqrt{x}\times\sqrt[4]{x^{-1}}} = \sqrt[3]{\sqrt{x^3}}:\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^2\times\sqrt[4]{x^{-1}}}} = \sqrt[6]{x^3}:\sqrt[3]{\sqrt[4]{x}} = \sqrt[6]{x^3}:\sqrt[12]{x} =$

$\sqrt[12]{x^6}:\sqrt[12]{x} = \sqrt[12]{x^5}$

b) $\frac{x^n-4x^{n-1}}{x^n-8x^{n-1}+16x^{n-2}} = \frac{x^{n-2}(x^2-4x)}{x^{n-2}(x^2-8x+16)} = \frac{x(x-4)}{(x-4)^2} = \frac{x}{x-4}$

3) $f^{-1}(f(x)) = x \rightarrow f^{-1}(-2x+1) = x$ **→Uvodjenje smjene:-2x+1=t→** $x = -\frac{1}{2}t + \frac{1}{2}$

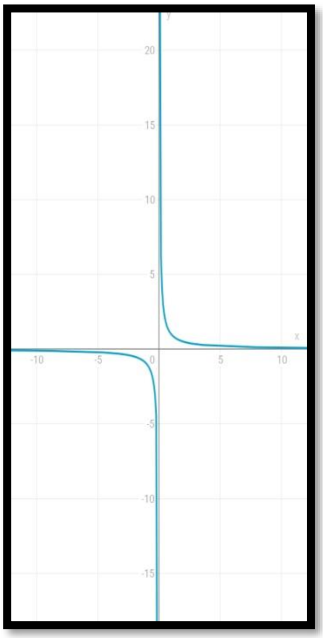
$f^{-1}(x) = -\frac{1}{2}$**x+**$\frac{1}{2}$ **→Crtanje na grafiku:**

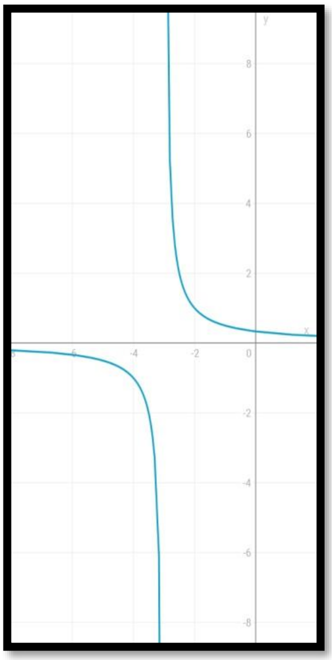


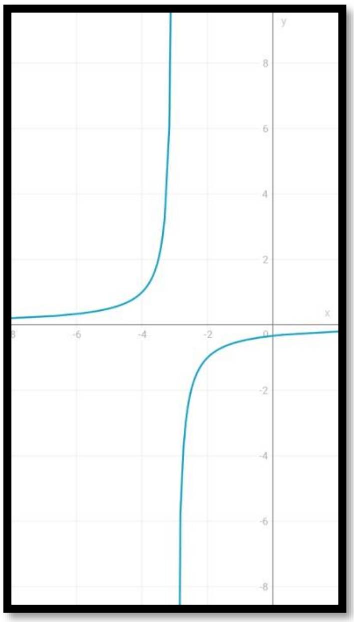
3) $y = 1-\frac{1}{x+3}$

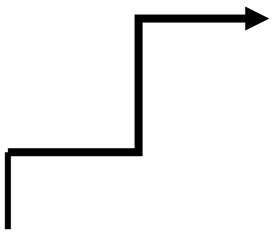
Zadatak se radi iz koraka:

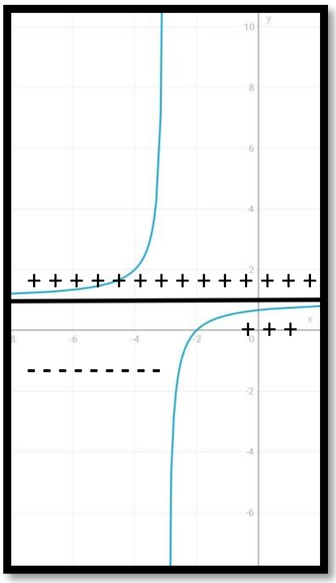
I:Nacrtati:$\frac{1}{x}$ **II:Nacrtati: $\frac{1}{x+3}$** **III:Nacrtati:- $\frac{1}{x+3}$**











IV:Nacrtati krajnju funkciju:

Osobine:1)Df=R/(-3)

2)Df(kodomen)=R/(-1)

3)y=0→1-$\frac{1}{x+3} = 0 \rightarrow 1 = \frac{1}{x+3}$/x+3→x+3=1→x=-2

4)Za svako x što pripada od (-∞, -3)U[-1,+∞) y$>$ 0

Za svako x što pripada od (-3,-2],y$<$ 0

5.a) Odredi kada je D$>$ 0, $D = 0$ i $D < 0$, za:2x^2+(2m-8)x +m^2-6m+8

Izračuna se diskriminatna.D=m(-4m+16)

D$>$ 0,uvrstimo rješenje.Koristimo se tablicom.Rješenje uvrštavamo u tablicu i odredimo da kada je D$>$ 0,m pripada (0,4)

D=0,napišemo dakle da je disriminanta jednaka nuli i dobijaju se dva rješenja m=0 i m=4

D$<$ 0,uvrstimo rješenja.Koristimo se,takodje,tablicom.Preko tablice odredjujemo krajnji rezultat.m pripada (-∞,0)U(4,+∞)

b) Ako je m=1,izračunati jednačinu.

Uvrstimo u jednačinu da je m=1.Dobija se $2x^2$-6x+1=0.Poenta ovoga dijela jeste da se provjeri osnovno znanje.Rješenja su:x1=$\frac{3+\sqrt{7}}{2}$i x2=$\frac{3-\sqrt{7}}{2}$

Ćedo Ćelik,II-d