

Pedagoški zavod Tuzlanskog kantona

Katalog znanja
za
polaganje završnog ispita iz Matematike
za učenike osnovnih škola TK

Tuzla, januar 2013. godine

Sadržaj

1	Oblasti za testiranje	3
2	Primjeri testova	6
3	Katalog zadataka	13

Katalog pripremila Kantonalna komisija za matematiku u provođenju testiranja učenika završnih razreda osnovnih škola Tuzlanskog kantona u sastavu:

- Elvis Baraković, *elvis.barakovic@untz.ba*
- Hariz Agić, *agich59@hotmail.com*
- Nevzeta Karač, *nevzeta.karac@hotmail.com*
- Mara Kešina, *djermanakesina@yahoo.com*
- Meliha Selimović, *meliha.selimovic@gmail.com*

1 Oblasti za testiranje

Da bi se ocijenila uspješnost učenika iz matematike u završnom razredu osnovne škole, definisano je šest područja: Brojevi, Operacije s brojevima, Funkcije i proporcije, Jednačine i nejednačine, Geometrija u prostoru i Geometrija u ravni. Za svako područje utvrđeni su ciljevi kojim se provjeravaju određena učenička znanja i sposobnosti.

1. Brojevi

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- predstavlja cijele i racionalne brojeve na brojnoj osi;
- prevodi razlomke u decimalne brojeve i obrnuto kada se radi o jednostavnim primjerima;
- upoređuje racionalne brojeve u jednostavnim primjerima;
- prepoznaje proste brojeve;
- prepoznaje broj djeljiv sa 2,3,6.

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako zna da:

- određuje apsolutnu vrijednost racionalnog broja;
- upoređuje racionalne brojeve;
- prepoznaje iracionalne brojeve.

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako zna da:

- sa sigurnošću rastavlja prirodne brojeve na proste faktore ili određuje najmanji zajednički sadržilac za brojeve koji su dati u formi proizvoda svojih faktora.

2. Operacije

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- obavlja osnovne računске operacije s cijelim brojevima;
- obavlja osnovne računске operacije s racionalnim brojevima;
- razlikuje pojam stepena s prirodnim eksponentom, tj. obavlja operaciju množenja stepena iste baze s prirodnim eksponentom ili upoređuje stepene iste baze u jednostavnim situacijama;
- sastavi vrlo jednostavan brojni izraz odnosno rješava vrlo jednostavan problemski zadatak koji se svodi na rješavanje prostog brojnog izraza;
- izračuna kvadratni korijen racionalnog broja u jednostavnim primjerima.

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako zna da:

- kvadrira jednostavan binom;
- računa brojnu vrijednost jednostavnog izraza sa stepenima;
- množi iracionalne brojeve.

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako zna da:

- računa vrijednost izraza s iracionalnim brojevima;
- računa vrijednost brojnog izraza čiji rezultat mora da zapiše u obliku razlomka koji se ne može dalje skraćivati;
- računa brojnu vrijednost izraza kada mora da koristi iznalaženje kvadratnog korijena racionalnog broja većeg od nule;
- računa brojnu vrijednost složenog izraza;
- računa brojnu vrijednost izraza uz primjenu razlike kvadrata;
- računa brojnu vrijednost složenog izraza kada mora da primijeni pravila stepenovanja.

3. Jednačine i nejednačine

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- razlikuje jednačinu i jednakost;
- shvata pojam rješenja jednačine;
- primijeni linearnu jednačinu na rješavanje jednostavnih problema;
- primijeni metod supstitucije za rješavanje jednostavnih sistema od dvije linearne jednačine s dvije nepoznate.

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako zna da:

- za dati jednostavan problem postavi jednačinu i riješi je;
- riješi jednostavnu nejednačinu;
- shvata pojam ekvivalentnih jednačina i za proste jednačine može da ustanovi da li su one ekvivalentne;
- riješi jednostavan sistem od dvije linearne jednačine s dvije nepoznate metodom suprotnih koeficijenata.

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako zna da:

- riješi nejednačine s racionalnim koeficijentima odnosno složenu nejednačinu za koju treba znati ulogu znaka – ispred razlomka;
- za dati složeni problem postavi odgovarajuću jednačinu i riješi je;
- riješi složenu jednačinu s racionalnim brojevima primjenom osobina računskih operacija;
- uspješno grafički riješi sistem od dvije linearne jednačine s dvije nepoznate;

- primijeni sistem od dvije linearne jednačine s dvije nepoznate u složenoj problemskoj situaciji.

4. Funkcije i proporcije

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- odredi nepoznati član jednostavne proporcije;
- prikaže tačke u koordinatnoj ravni ili očita koordinate zadate tačke.

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako :

- razumije pojam linearne funkcije i može da izračuna vrijednost funkcije za datu vrijednost promjenljive x ;
- primjenjuje funkciju obrnute i direktne proporcionalnosti u jednostavnim praktičnim problemima;
- razumije pojam nule funkcije i može da odredi nulu linearne funkcije;
- razlikuje oblike zapisivanja linearne funkcije.

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako:

- razumije pojam toka linearne funkcije;
- razlikuje rastuću i opadajuću funkciju;
- zna da odredi koordinate tačke pod određenim uslovima simetrije.

5. Geometrija u ravni

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- razlikuje unutrašnju i vanjsku oblast kruga;
- razlikuje tangentu, tetivu i sječicu;
- razlikuje osnovne vrste trouglova prema starnicama;
- razlikuje vrste četverouglova;
- primijeni osobine unutrašnjih uglova trougla za jednostavan primjer;
- konstruiše ugao podudaran datom uz elemente koji olakšavaju konstrukciju.

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako zna da:

- sabira, oduzima mjere uglova, a krajnji rezultat treba da se iskaže u mjeri većoj od date;
- razlikuje značajne tačke trougla i primjenjuje njihove osobine;
- razlikuje međusobni odnos dvije kružnice;
- primijeni osobine unutrašnjih uglova četverougla;

- primijeni Pitagorinu teoremu u jednakokrakom i jednakostraničnom trouglu;
- primijeni Pitagorinu teoremu na trapez.

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako zna da:

- sabira, oduzima, množi mjere uglova u složenom primjeru;
- primijeni Pitagorinu teoremu u raznostraničnom trouglu kada treba da uoči pravouglo trouglove;
- računa površinu četverougla u složenoj situaciji;
- računa obim i površinu kruga.

6. Geometrija u prostoru

(a) Nizak nivo

Većina učenika na niskom nivou sposobnosti zna da:

- prepoznaje i razlikuje geometrijske figure u ravni i prostoru;
- prepoznaje i razlikuje međusobni položaj pravih (paralelne prave).

(b) Srednji nivo

Učenik je dostigao srednji nivo sposobnosti ako je zadovoljio mjerila za niski nivo i ako zna da:

- računa površinu/zapreminu kocke;
- računa površinu/zapreminu valjka;
- računa površinu kvadratske piramide u jednostavnoj situaciji;
- prepoznaje međusobni položaj pravih u prostoru (mimoilazne prave).

(c) Visoki nivo

Učenik je dostigao visoki nivo ako je zadovoljio mjerila srednjeg nivoa i ako zna da:

- uočava s datog crteža traženi međusobni položaj pravih u prostoru;
- prepozna ortogonalnu projekciju duži na ravan i uspješno rješava nepoznati element koristeći osobine projekcije;
- računa površinu piramide kada mora da primijeni Pitagorinu teoremu;
- računa zapreminu piramide;
- računa površinu pravilne trostrane prizme iz datih složenih uslova.

2 Primjeri testova

U nastavku su dati primjeri testova iz matematike za polaganja završnog ispita.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Tuzlanski kanton
Pedagoški zavod TK

Završni ispit iz matematike za učenike osnovnih škola
Školska 2012/2013. godina.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

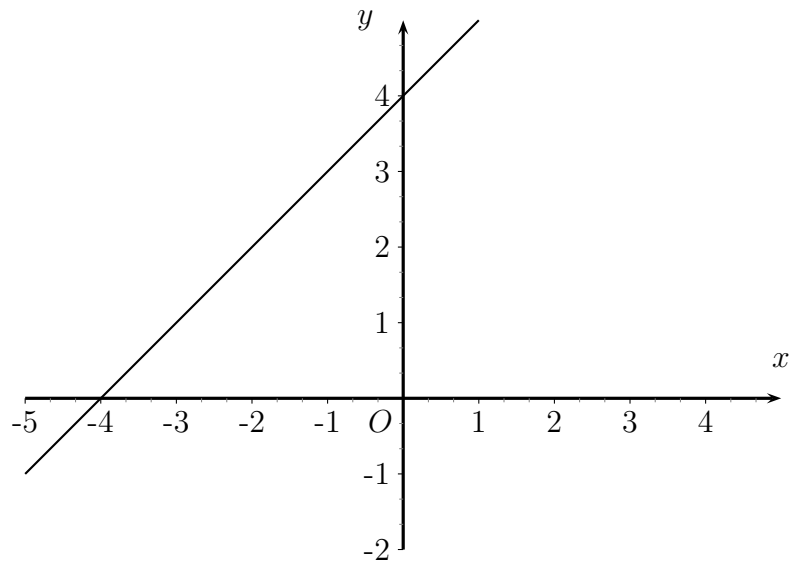
1. Vrijednost izraza $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6}$ je
(a) $2\frac{5}{10}$ (b) $2\frac{3}{5}$ (c) $2\frac{3}{10}$ (d) 2.
2. Vrijednost izraza $4\sqrt{9} + 3\sqrt{64} - \sqrt{256}$ je
(a) 30 (b) 20 (c) 10 (d) 12.
3. Koje cijele brojeve možemo uvrstiti umjesto x tako da nejednakost $|x| + 3 \leq 5$ bude tačna?
(a) 1 i 2 (b) 0 i 1 (c) 0, 1, 2 (d) $-2, -1, 0, 1, 2$.
4. Koja dva ugla su komplementni?
(a) 23° i 37° (b) 23° i 67° (c) 23° i 77° (d) 23° i 157° .
5. Brojevi poredani od najmanjeg ka najvećem su:
(a) $-1.41, -3, \sqrt{3}, \sqrt{2}, 2\frac{1}{2}$ (b) $2\frac{1}{2}, \sqrt{2}, -1.41, -3, \sqrt{3}$
(c) $-3, -1.41, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2\frac{1}{2}$ (d) $\sqrt{3}, 2\frac{1}{2}, \sqrt{2}, -1.41, -3$.
6. Rješenja jednačine $7x^2 - 175 = 0$ su
(a) ± 6 (b) ± 5 (c) 0 (d) -5 .
7. Ako je jedan oštri ugao pravouglog trougla 35° tada je drugi oštri ugao:
(a) 75° (b) 45° (c) 65° (d) 55° .
8. Površina jednakokrakog trapeza sa osnovicama $a = 8cm$ i $c = 2cm$ i krakom $b = 5cm$ je:
(a) $25cm^2$ (b) $21cm^2$ (c) $22cm^2$ (d) $20cm^2$
9. Rješenje sistema jednačina $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -7 \\ 5x + y = -3 \end{array} \right\}$ je uređeni par
(a) $(x, y) = (2, 3)$ (b) $(x, y) = (-1, 2)$ (c) $(x, y) = (1, 2)$ (d) $(x, y) = (1, -2)$.
10. Obim pravougaonika je 140 cm, a stranice su u razmjeri 5 : 2. Stranice pravougaonika su
(a) $a = 50cm, b = 20cm$ (b) $a = 50cm, b = 30cm$
(c) $a = 40cm, b = 20cm$ (d) $a = 50cm, b = 21cm$.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Tuzlanski kanton
Pedagoški zavod TK

Završni ispit iz matematike za učenike osnovnih škola
Školska 2012/2013. godina.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

1. Koliki se ostatak dobije kada se broj 519 podjeli brojem 9?
(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9.
2. Ako je obim jednakostraničnog trougla je 4,8 cm, tada mu je stranica dužine:
(a) 16cm (b) 2cm (c) 1.6cm (d) 1.5cm.
3. Rješenje jednačine $\frac{x}{2} + 2 = 8$ je:
(a) 5 (b) 6 (c) 12 (d) 20.
4. Za koje x je vrijednost funkcije $y = -x + 4$ jednaka nuli?
(a) 8 (b) 6 (c) 4 (d) 2.
5. Kolika je površina kruga poluprečnika 9?
(a) 8.1π (b) 81π (c) 9π (d) 18π .
6. Ako su dvije stranice trougla $a = 5cm$ i $b = 6cm$. Kolika može biti treća stranica?
(a) 2cm (b) 10cm (c) 11cm (d) 4cm.
7. Vrijednost stepena $0,3^2$ je:
(a) 0,06 (b) 0,6 (c) 0,09 (d) 0,9.
8. Rješenje jednačine $0,5 : x = 1\frac{5}{6}$ je
(a) $\frac{3}{11}$ (b) $\frac{4}{11}$ (c) $\frac{4}{7}$ (d) $\frac{3}{10}$.
9. Vrijednost izraza $-56 + 23 - (18 - 25)$ je
(a) 26 (b) 16 (c) 25 (d) -26.
10. Koja funkcija je predstavljena na sljedećem grafiku



(a) $y = x - 4$

(b) $y = -x - 4$

(c) $y = x + 4$

(d) $y = -4x$.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Tuzlanski kanton
Pedagoški zavod TK

Završni ispit iz matematike za učenike osnovnih škola
Školska 2012/2013. godina.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

1. Broj $\frac{1}{8}$ zapisan u decimalnom obliku je:
(a) 1,25 (b) 1,8 (c) 0,125 (d) 12,5.
2. Vrijednost izraza $1,08 + 2,33$ je:
(a) 3,41 (b) 3,041 (c) 34,1 (d) 341.
3. Vrijednost izraza $24 : (-6) + 2$ je:
(a) -6 (b) -6 (c) -3 (d) -8.
4. Rješenje jednačine $\frac{1}{2}x = 8$ je:
(a) 16 (b) 4 (c) 6 (d) -6.
5. Vrijednost izraza $(-2) \cdot (-2)^2 + 2^3 - (-2)^3$ je:
(a) -8 (b) 24 (c) -24 (d) 8.
6. Hipotenuza pravouglog trougla čije su katete $a = 3cm$ i $b = 4cm$ je:
(a) 7cm (b) 5cm (c) 6cm (d) 4cm.
7. Koju cifru u broju 128* možeš staviti umjesto * tako da dobiješ četverocifreni broj djeljiv brojem 9:
(a) 9 (b) 7 (c) 2 (d) 1.
8. Rješenje jednačine $\frac{x-2}{2} = 3 - \frac{x-2}{4}$ je
(a) $\frac{5}{3}$ (b) $\frac{14}{3}$ (c) 3 (d) 6.
9. Ako je obim kruga je 16π , tada je njegova površina:
(a) 256π (b) 64π (c) 256 (d) 64.
10. Ako je $a + b = 5$ i $a \cdot b = \frac{1}{4}$, tada je $a^2 + b^2$ jednako:
(a) 25 (b) 10 (c) 27 (d) 20.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Tuzlanski kanton
Pedagoški zavod TK

Završni ispit iz matematike za učenike osnovnih škola
Školska 2012/2013. godina.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

1. Broj 0,3 zapisan u obliku razlomka je:
(a) $\frac{10}{3}$ (b) $\frac{3}{10}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) 0.
2. Vrijednost izraza $1,08 - 2,33$ je:
(a) 1,25 (b) $-1,25$ (c) 3,41 (d) 2,76.
3. Rješenje jednačine $5 \cdot x = 0$ je:
(a) 5 (b) $\frac{1}{5}$ (c) $-\frac{1}{5}$ (d) 0.
4. Nakon kvadriranja, vrijednost izraza $(0,3)^2$ je:
(a) 0,06 (b) 0,6 (c) 0,09 (d) 0,9.
5. Površina kruga čiji je poluprečnik 8 je:
(a) 16 (b) 16π (c) 64 (d) 64π .
6. Vrijednost izraza $-3 + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{3} - \left(-\frac{2}{3} : \frac{1}{6} \right) \right]$ je:
(a) $\frac{7}{3}$ (b) $\frac{17}{3}$ (c) $-\frac{14}{9}$ (d) $-\frac{7}{3}$.
7. Broj djeljiv i sa 2 i sa 9 je:
(a) 816372 (b) 29944 (c) 5053545 (d) 12301546.
8. Rješenje jednačine $\frac{2x-3}{3} - \frac{5x-6}{6} = -2$ je:
(a) -12 (b) 0 (c) 1 (d) 12.
9. Uglovi koji zajedno mogu biti unutrašnji uglovi trougla su:
(a) $50^\circ, 50^\circ, 50^\circ$ (b) $60^\circ, 60^\circ, 40^\circ$ (c) $40^\circ, 70^\circ, 70^\circ$ (d) $80^\circ, 80^\circ, 40^\circ$.
10. Površina jednakokrakog trougla čija je osnovica $a = 24cm$ a krak $b = 15cm$ je:
(a) $108cm^2$ (b) $180cm^2$ (c) $135cm^2$ (d) $54cm^2$.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Tuzlanski kanton
Pedagoški zavod TK

Završni ispit iz matematike za učenike osnovnih škola
Školska 2012/2013. godina.

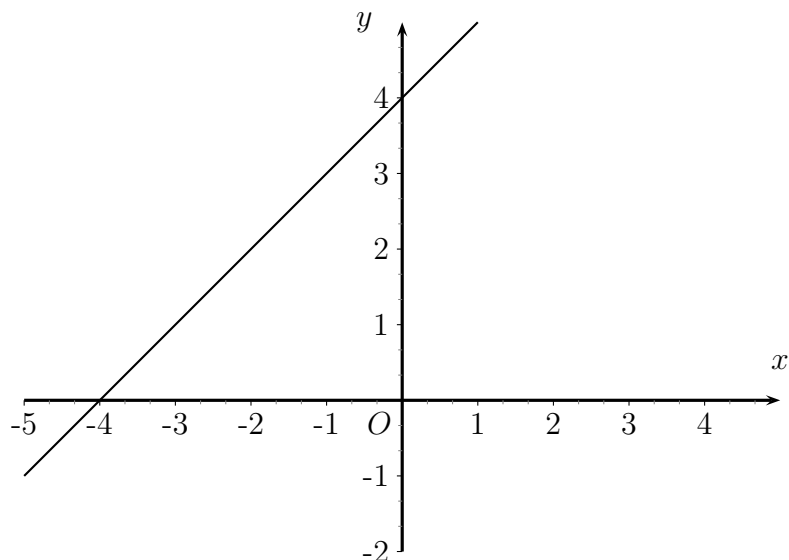
Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

1. Proizvod $0,6 \cdot 3,2$ jednak je:
(a) 19,2 (b) 192 (c) 0,192 (d) 1,92.
2. Rješenje jednačine $\frac{1}{2}x + 2 = 8$ je:
(a) 12 (b) 5 (c) 6 (d) 12.
3. Pojednostavljeno $x \cdot x$ je
(a) $2x$ (b) x^2 (c) 1 (d) 0.
4. Vrijednost izraza $1,8 + 0,2 \cdot (2,25 - 1,2)$ je
(a) 2,01 (b) 3,3 (c) 3,9 (d) 1,821.
5. Ako je jedan oštri ugao pravouglog trougla 39° tada je drugi oštri ugao:
(a) 75° (b) 45° (c) 65° (d) 51° .
6. Broj djeljiv i sa 3 i sa 5 je:
(a) 7113 (b) 4113 (c) 6500 (d) 1305.
7. Rješenje sistema jednačina $\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 4 \\ -3x + 2y = 7 \end{array} \right\}$ je uređeni par
(a) $(x, y) = (-2, 3)$ (b) $(x, y) = (2, 3)$ (c) $(x, y) = (-1, 2)$ (d) $(x, y) = (2, -1)$.
8. Površina pravouglog trougla čija je kateta $a = 5\text{cm}$ a hipotenuza $c = 13\text{cm}$ je:
(a) 30cm^2 (b) 65cm^2 (c) 60cm^2 (d) 50cm^2 .
9. Cijena patika je prvo povećana za 10 % a zatim je nova cijena smanjena za 10 % i sada iznosi 198 KM. Kolika je bila cijena patika prije poskupljenja:
(a) 198 KM (b) 200 KM (c) 202 KM (d) 196 KM.
10. Vrijednost izraza $\frac{5\sqrt{2} - \sqrt{32} + 4\sqrt{50}}{7\sqrt{2}}$ je:
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4.

3 Katalog zadataka

- Četiri čokolade koštaju 6 KM više nego što košta jedna čokolada. Koliko košta jedna čokolada?
(a) 4 KM (b) 2 KM (c) 3 KM (d) 6 KM.
- Izračunati $11, 11 - 1, 111$:
(a) 9,009 (b) 9,99 (c) 9,999 (d) 99,99.
- Svaki od brojeva 144 i 220 je podijeljen nekim prirodnim brojem i ostatak u oba slučaja je 11. Odredi taj prirodan broj.
(a) 7 (b) 11 (c) 18 (d) 19.
- Date su sljedeće jednakosti:
(a) $|x| = -(-x)$ (b) $x = x - |x|$ (c) $-x = |-x|$.
Ako je $x = -3$ onda su tačne:
(a) nijedna (b) samo prva (c) samo treća (d) sve tri.
- Ako su $a = 2\frac{1}{4} : \left(-11\frac{1}{4}\right)$ i $b = \left(-2\frac{1}{2}\right) : 1\frac{1}{4}$ tada važi da je:
(a) $a = b$ (b) $a < b$ (c) $a > b$ (d) $a = -b$.
- Apsolutna vrijednost izraza $-2\frac{1}{8} + \frac{1}{8} \cdot (0,8 - 8,8)$ je
(a) 3,125 (b) 3,8 (c) $11\frac{1}{8}$ (d) $\frac{4}{5}$.
- Samo jedan od sljedećih izraza je za svako x jednak $4x^4$. To je
(a) $2x^2 + 2x^2$ (b) $(-2x^2)^2$ (c) $x \cdot x \cdot x \cdot x$ (d) $2x^3 + 2x$.
- Koji broj je iracionalan?
(a) $\sqrt{3}$ (b) 2 (c) 0,56 (d) 3,5.
- Koliko je $\frac{2011 : 2,011}{201,1 : 20,11}$?
(a) 0,01 (b) 1 (c) 10 (d) 0,001.
- Cijena neke robe je 360 KM. Kolika će biti cijena poslije poskupljenja od 15 %?
(a) 375 KM (b) 395 KM (c) 414 KM (d) 400 KM.
- Poslije poskupljenja za 15 % cijena neke robe je 2300 KM. Kolika je bila cijena robe prije tog poskupljenja?
(a) 2000 KM (b) 2100 KM (c) 1900 KM (d) 1975 KM.
- Izračunaj vrijednost izraza $\frac{0,2}{0,003} + \frac{0,5}{0,3} + \frac{0,002}{0,003}$.
(a) $\frac{37}{5}$ (b) 9 (c) 2 (d) 4.

13. Dat je polinom $P(x) = \frac{4}{5}x^2 - \frac{5}{4}x - \frac{1}{20}$. Izračunati $P(-1)$.
- (a) -1 (b) $-\frac{1}{2}$ (c) 2 (d) 0 .
14. Rješenje jednačine $x + \frac{x}{2} = \frac{x}{3} - 7$ je broj
- (a) -3 (b) 3 (c) -6 (d) -4 .
15. Riješiti nejednačinu $\frac{x}{2} - \frac{x-6}{4} > \frac{3x+6}{5}$.
- (a) $x < \frac{6}{7}$ (b) $x > \frac{7}{6}$ (c) $x > \frac{1}{2}$ (d) $x < \frac{4}{5}$.
16. Rješenje sistema jednačina $\left. \begin{array}{l} 2x - y = 9 \\ x + y = 3 \end{array} \right\}$ je uređeni par (x, y) :
- (a) $(-2, -1)$ (b) $(4, -1)$ (c) $(-1, 4)$ (d) $(2, -3)$.
17. Površina kruga je 9π . Obim tog kruga je
- (a) 12π (b) 6π (c) 9π (d) 4π .
18. Hipotenuza pravougloug trougla je $c = 6,25$ i jedna kateta $a = 3,75$. Kolika mu je druga kateta?
- (a) $4,25$ (b) 5 (c) $3,9$ (d) $4,1$.
19. Drvo je visoko $9,5$ m a njegova sjenka je duga 11 m. Koliko je rastojanje od vrha drveta do vrha njegove sjenke?
- (a) $14,5$ m (b) $14,82$ m (c) $14,96$ m (d) $14,65$ m.
20. Dužina stranice pravougaonika je $a = 8$ a dužina njegove dijagonale je $d = 17$. Izračunaj mu površinu.
- (a) 136 (b) 120 (c) 150 (d) 146 .
21. Osnovice jednakokrakog trapeza su 10 cm i 4 cm, a krak je 5 cm. Površina trapeza je:
- (a) $35cm^2$ (b) $28cm^2$ (c) $56cm^2$ (d) $42cm^2$.
22. Zbir svih unutrašnjih uglova jednog mnogougla je 900° . Koliki je broj njegovih stranica?
- (a) 9 (b) 7 (c) 5 (d) 8 .
23. Koja funkcija je predstavljena na sljedećem grafiku



- (a) $y = x - 4$ (b) $y = -x - 4$ (c) $y = x + 4$ (d) $y = -4x$.

24. Izračunaj vrijednost parametra m tako da grafik funkcije $y = mx - 2$ prolazi tačkom $A(3; 4)$.

- (a) 3 (b) 2 (c) -1 (d) 8.

25. Ako tačka $M(-2; 4)$ pripada grafiku funkcije direktne proporcionalnosti, onda je koeficijent proporcionalnosti funkcije:

- (a) $k = 2$ (b) $k = -2$ (c) $k = \frac{1}{2}$ (d) $k = 3$.

26. Tačke A, B, C dijele kružnicu u razmjeri $2 : 3 : 4$. Unutrašnji uglovi trougla ABC su:

- (a) $20^\circ, 40^\circ, 120^\circ$ (b) $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$ (c) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (d) $400^\circ, 40^\circ, 100^\circ$.

27. Ako je $9^n + 9^n + 9^n = 3^{2011}$ tada je n jednako

- (a) 1005 (b) 2010 (c) 2011 (d) 2012.

28. Petocifreni broj $24X8Y$ je djeljiv sa 4, 5 i 9. Zbir cifara X i Y je

- (a) 13 (b) 9 (c) 4 (d) 11.