

Tijekom pisanog ispita nije dozvoljeno koristiti kalkulator, mobitel niti pametni sat!

1. Izračunati: a) $-100 + 100 : [-4 + 3 \cdot (-7)] + 45 : (-5) =$ b) $\left(\frac{4}{3} \cdot \frac{6}{7} + \frac{6}{5}\right) : \frac{2}{7} - \frac{1}{15} =$		1 (UZV) 2 (UZV)												
2. Zbroj pet uzastopnih neparnih brojeva iznosi 175. Odrediti najveći među njima.		2 (RP)												
3. Popuniti tablicu:		2 (UZV)												
<table><tr><td>Razlomak</td><td>$\frac{135}{100}$</td><td></td><td>$\frac{4}{9}$</td><td></td><td>$\frac{35}{99}$</td></tr><tr><td>Decimalni zapis</td><td></td><td>0.0031</td><td></td><td>0.04</td><td></td></tr></table>	Razlomak	$\frac{135}{100}$		$\frac{4}{9}$		$\frac{35}{99}$	Decimalni zapis		0.0031		0.04			
Razlomak	$\frac{135}{100}$		$\frac{4}{9}$		$\frac{35}{99}$									
Decimalni zapis		0.0031		0.04										
4. Brojeve $0.25, -\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, -2, -\frac{5}{2}$ poredati po veličini (od najmanjeg do najvećeg) i prikazati na brojevnom pravcu s jediničnom dužinom duljine 2.5 cm.		2 (UZV)												
5. Na brojevnom pravcu s jediničnom dužinom $\overline{OE}$, gdje je $ OE = 1$ cm, označiti točke $A(\sqrt{2})$, $B(-3\sqrt{2})$ i $C(\sqrt{2} + 2)$.		2 (UZV)												
6. Zaokružiti neistinite tvrdnje:		4 (UZV)												
<table><tr><td>a) decimalni zapis broja $\frac{7}{40}$ je mješovito periodičan beskonačan</td><td>b) $\frac{5}{4} \geq \frac{9}{7}$</td></tr><tr><td>c) 96 je najmanji zajednički višekratnik brojeva 18 i 24</td><td>d) broj 1234567 nije djeljiv s 3</td></tr><tr><td>e) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$</td><td>f) 3.5% od 40 iznosi 1.4</td></tr><tr><td>g) $1.2 : 4 = 3 : 8$</td><td>h) $D(96, 144) = 32$</td></tr></table>		a) decimalni zapis broja $\frac{7}{40}$ je mješovito periodičan beskonačan	b) $\frac{5}{4} \geq \frac{9}{7}$	c) 96 je najmanji zajednički višekratnik brojeva 18 i 24	d) broj 1234567 nije djeljiv s 3	e) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$	f) 3.5% od 40 iznosi 1.4	g) $1.2 : 4 = 3 : 8$	h) $D(96, 144) = 32$					
a) decimalni zapis broja $\frac{7}{40}$ je mješovito periodičan beskonačan	b) $\frac{5}{4} \geq \frac{9}{7}$													
c) 96 je najmanji zajednički višekratnik brojeva 18 i 24	d) broj 1234567 nije djeljiv s 3													
e) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$	f) 3.5% od 40 iznosi 1.4													
g) $1.2 : 4 = 3 : 8$	h) $D(96, 144) = 32$													
7. Cijena tenisica je prvo porasla za 10%, a onda snižena za 10%. Je li konačna cijena veća ili manja od početne i za koliko posto?		2 (RP)												

8. Nakon pismenog ispita iz matematike, na kojem je ukupan broj bodova bio 25, učiteljica je u tablicu ispisala broj bodova pojedinih učenika:

Učenik	Bodovi	Postotak riješenosti	Ocjena	Učenik	Bodovi	Postotak riješenosti	Ocjena
Tia	14			Petra	17		
Lana	20			Mirko	21		
Igor	18			Dino	12		

- a) Izračunati i upisati u tablicu postotak riješenosti ispita za svakog učenika.
b) Ako je za ocjenu dovoljan (2) trebalo imati 50%, za dobar (3) 64%, za vrlo dobar (4) 77%, a za odličan (5) 90% riješenosti ispita, upisati u tablicu ocjene za sve učenike.
c) Izračunati prosječni broj bodova i prosječnu ocjenu razreda (zaokruženo na cijelo).

1 (UZV)
1 (UZV)
1 (UZV)

- d) Učiteljica je naknadno u torbi pronašla još jedan zagubljeni ispit – Bojanov. Kad je ponovno izračunala prosječni broj bodova, on se povećao za 1. Koliko je bodova na ispitu imao Bojan i koju je ocjenu dobio?

2 (RP)

9. Marija je odlučila bratu za rođendan ispeći čokoladni kolač. Pronašla je recept za koji joj, uz ostale sastojke, treba i 5 jaja. Budući da je kod kuće imala samo 4 jaja, odlučila je smanjiti i količine ostalih sastojaka.

- a) Koliko oštrog brašna treba uzeti, ako je u receptu navedeno 250 g?

2 (RP)

- b) U receptu stoji da se kolač peče u limu dimenzija 30 cm x 25 cm. Nakon smanjenja količine svih sastojaka, je li bolje da Marija izabere lim veličine 25 cm x 25 cm ili 30 cm x 20 cm?

3 (RP)

10. Neka je $A = [3, \infty)$ i $B = \{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x < 5\}$. Interval A zapisati kao skup, a skup B kao interval; prikazati ih na brojevnom pravcu te odrediti $A \cup B$ i $A \cap B$.

3 (UZV)

Bodovna ljestvica – UZV (19 bodova):

8 bodova – dovoljan (2)

11 bodova – dobar (3)

14 bodova – vrlo dobar (4)

17 bodova – odličan (5)

Bodovna ljestvica – RP (11 bodova):

4 boda – dovoljan (2)

6 bodova – dobar (3)

8 bodova – vrlo dobar (4)

10 bodova – odličan (5)

Tijekom pisanog ispita nije dozvoljeno koristiti kalkulator, mobitel niti pametni sat!

1. Izračunati:		1 (UZV)			
a) $144 : (-12) - 4 \cdot [-4 + (-4) \cdot 4] + 72 =$					
b) $-\frac{25}{8} \cdot \left(3 - \left(\frac{1}{2} - 2 \right) \cdot \frac{14}{5} \right) =$		2 (UZV)			
2. Zbroj pet uzastopnih parnih brojeva iznosi 160. Odrediti najmanji među njima.		2 (RP)			
3. Popuniti tablicu:		2 (UZV)			
Razlomak		$\frac{56}{100}$		$\frac{5}{90}$	
Decimalni zapis	1.067		0.5		0.23
4. Brojeve $2, -0.25, \frac{3}{4}, \frac{5}{2}, -\frac{6}{8}$ poredati po veličini (od najmanjeg do najvećeg) i prikazati na brojevnom pravcu s jediničnom dužinom duljine 2.5 cm.		2 (UZV)			
5. Na brojevnom pravcu s jediničnom dužinom $\overline{OE}$, gdje je $ OE = 1$ cm, označiti točke $A(\sqrt{2})$, $B(2\sqrt{2})$ i $C(\sqrt{2} - 3)$.		2 (UZV)			
6. Zaokružiti neistinite tvrdnje:		4 (UZV)			
a) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$		b) 6.5% od 80 iznosi 0.52			
c) decimalni zapis broja $\frac{8}{39}$ je čisto periodičan beskonačan		d) $\frac{8}{3} \geq \frac{9}{4}$			
e) 9 je najveći zajednički djelitelj brojeva 135 i 225		f) $0.18 : 0.2 = 9 : 10$			
g) broj 987654 je djeljiv s 9		h) $V(36, 30) = 180$			
7. Cijena košulje je prvo snižena za 20%, a onda porasla za 20%. Je li konačna cijena veća ili manja od početne i za koliko posto?		2 (RP)			

8. Na pismenom ispitu iz matematike bilo je moguće osvojiti ukupno 20 bodova. Učitelj je bodove svakog učenika unio u priloženu tablicu:							
Učenik	Bodovi	Postotak riješenosti	Ocjena	Učenik	Bodovi	Postotak riješenosti	Ocjena
Mario	13			Mila	16		
Ivana	19			Jura	11		
Tena	15			Darko	17		
Toni	14						
a) Izračunati i upisati u tablicu postotak riješenosti ispita za svakog učenika.				1 (UZV)			
b) Ako je za ocjenu dovoljan (2) trebalo imati 50%, za dobar (3) 64%, za vrlo dobar (4) 77%, a za odličan (5) 90% riješenosti ispita, upisati u tablicu ocjene za sve učenike.				1 (UZV)			
c) Izračunati prosječni broj bodova i prosječnu ocjenu razreda (zaokruženo na cijelo).				1 (UZV)			
d) Onog dana kad je bio ispit, Sanja je bila bolesna. Ispit je pisala kad se vratila na nastavu. Kad je učitelj ponovno izračunao prosječni broj bodova, on se smanjio za 1. Koliko je bodova na ispitu imala Sanja i koju je ocjenu dobila?				2 (RP)			
9. Leon želi ispeći kolač za svoje prijatelje. U majčinoj bilježnici s receptima našao je jednostavan kolač za koji mu je, između ostalog, potrebno i 100 g maslaca. Odlučio je iskoristiti svih 150 g maslaca koje je našao u hladnjaku, pa je morao povećati i količine ostalih namirnica, da omjer ostane jednak.				2 (RP)			
a) Koliko čokolade za kuhanje mora uzeti, ako u receptu stoji 120 g?							
b) Majka je pored recepta zapisala da je kolač najbolje peći u limu dimenzija 30 cm x 20 cm. Kako je Leon promijenio količine sastojaka, je li bolje da izabere lim veličine 30 cm x 30 cm ili 40 cm x 20 cm?				3 (RP)			
10. Neka je $A = \{x \in \mathbb{R} : x < 1\}$ i $B = [-2, 4]$. Skup A zapisati kao interval, a interval B kao skup; prikazati ih na brojevnom pravcu te odrediti $A \cup B$ i $A \cap B$.				3 (UZV)			
Bodovna ljestvica – UZV (19 bodova): 8 bodova – dovoljan (2) 11 bodova – dobar (3) 14 bodova – vrlo dobar (4) 17 bodova – odličan (5)				Bodovna ljestvica – RP (11 bodova): 4 boda – dovoljan (2) 6 bodova – dobar (3) 8 bodova – vrlo dobar (4) 10 bodova – odličan (5)			

