

### DJELJIVOST I RAZLOMCI

Usmeni dio ispita:

1. Napiši jedan razlomak i imenuj mu dijelove.
2. Opiši što izražavamo razlomkom.
3. Objasni značenje brojnika, nazivnika i razlomačke crte.
4. Što je pravi, a što nepravi razlomak?
5. Kako uspoređujemo razlomke?
6. Što znači proširiti, a što skratiti razlomak.

Pismeni dio ispita

1. Na crtežu prikaži  $\frac{3}{4}$



2. Navedi primjer pravog i primjer nepravog razlomka.
3. Usporedi sljedeće razlomke:
  - a)  $\frac{1}{4}$  i  $\frac{3}{4}$
  - b)  $\frac{1}{2}$  i  $\frac{3}{4}$
  - c)  $\frac{7}{5}$  i  $\frac{8}{9}$
4. Razlomak  $\frac{1}{4}$  proširi sa 3.
5. Razlomak  $\frac{4}{12}$  skрати sa 4.
6. Svedi razlomke  $\frac{1}{4}$  i  $\frac{3}{5}$  na zajednički nazivnik.

### RAČUNANJE S RAZLOMCIMA

Usmeni dio ispita:

1. Kako zbrajamo i oduzimamo razlomke jednakih, a kako različitih nazivnika? Navedi primjer.
2. Kako množimo razlomke? Navedi primjer.
3. Kako dijelimo razlomke? Navedi primjer.
4. Što je postotak?
5. Navedi formulu za postotni račun.

## PRIPREMA ZA POPRAVNI ISPIT IZ MATEMATIKE U 6. RAZREDU

### Pismeni dio ispita

#### 1. Izračunaj

a)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$

c)  $\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{5}$

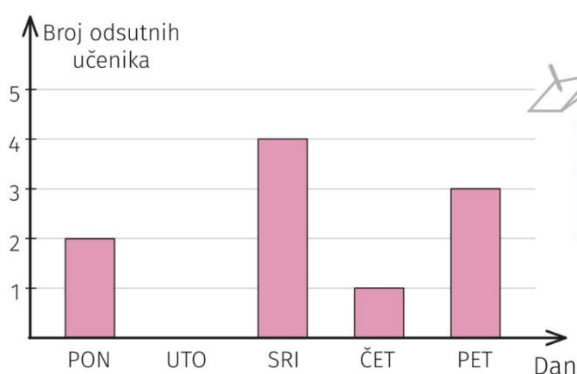
d)  $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$

#### 2. Koliko je

a) 5% od 100?

b) 25% od 200?

#### 3. Broj odsutnih učenika prikazan na slici.



a) Iz stupčastog dijagrama očitaj podatke i unesi ih u tablicu.

| Dan                   | PON | UTO | SRI | ČET | PET |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Broj odsutnih učenika |     |     |     |     |     |

b) Koji su dan u tjednu bili prisutni svi učenici?

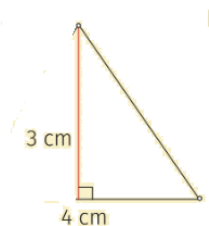
## TROKUT

### Usmeni dio ispita:

1. Nacrtaj trokut te mu označi vrhove, stranice i kutove.
2. Navedi vrste trokuta obzirom na duljinu stranice.
3. Navedi vrste trokuta obzirom na veličinu kuta.
4. Navedi formulu za opseg i površinu pravokutnog trokuta.
5. Koliko iznosi zbroj mjera unutarnjih kutova u trokutu?

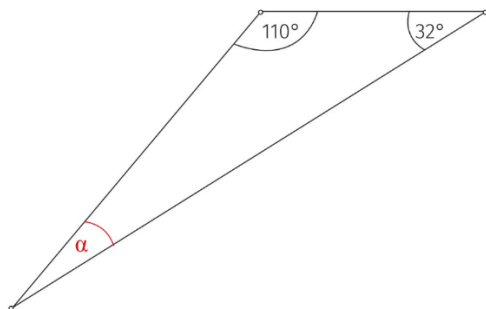
### Pismeni dio ispita

1. Konstruiraj trokut kojemu su duljine stranica  $a = 3\text{cm}$ ,  $b = 4\text{cm}$  i  $c = 5\text{cm}$
2. Odredi površinu pravokutnog trokuta sa slike



## PRIPREMA ZA POPRAVNI ISPIT IZ MATEMATIKE U 6. RAZREDU

3. Odredi opseg trokuta kojemu su stranice duljine 6cm, 3cm i 4cm.
4. Odredi veličinu nepoznatog kuta sa slike



### CIJELI BROJEVI

Usmeni dio ispita:

1. Opiši suprotne brojeve. Navedi primjer.
2. Što je apsolutna vrijednost broja? Navedi primjer.
3. Što znači kvadrirati broj?
4. Kako zbrajamo cijele brojeve jednakih predznaka? Navedi primjer.
5. Kako zbrajamo cijele brojeve različitih predznaka? Navedi primjer.
6. Kako množimo i dijelimo cijele brojeve.

Pismeni dio ispita

1. Usporedi cijele brojeve
  - a) 2 i 5
  - b) -3 i 8
  - c) -7 i 0
  - d) 0 i 5
  - e) -2 i -9
2. Kvadriraj sljedeće brojeve
  - a) 3
  - b) -5
3. Izračunaj
  - a)  $2 - 7$
  - b)  $-3 - 8$
  - c)  $12 + 9$
  - d)  $-9 + 14$
4. Izračunaj
  - a)  $-2 \cdot 8$
  - b)  $12 \cdot (-4)$
  - c)  $-14 \cdot (-6)$
  - d)  $14 : (-2)$
  - e)  $-96 : (-8)$
5. Na brojevnom pravcu prikaži brojeve 2, 5, -1 i -3.

**LINEARNE JEDNADŽBE S JEDNOM NEPOZNANICOM**

Usmeni dio ispita:

1. Navedi primjer linearne jednadžbe s jednom nepoznanicom te ju riješi.

Pismeni dio ispita

1. Riješi jednadžbe:
  - a)  $-x + 4 = 5$
  - b)  $-5x = 20$
  - c)  $7 \cdot x = -56$
  - d)  $3 + 11y = 203 + y$
  - e)  $6k - 100 = 9k - 1$
  - f)  $-x + 3 = -2x - 7$
  - g)  $4x + 21 - 3 = x - 2x - 2$
  - h)  $-3 - x = -2$  d)  $-9y = -81$
  - i)  $7 \cdot x = -84$
  - j)  $3x - 4 = 2x - 2$
  - k)  $8x - 25 = 3x + 30$
  - l)  $2x - 1 = 3x + 5$
  - m)  $5 - 2x + 6 = x - 3 - 4x + 8$

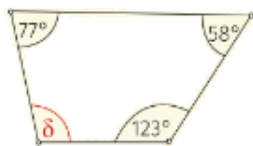
**ČETVEROKUT**

Usmeni dio ispita:

1. Nacrtaj četverokut te mu označi vrhove, stranice i kutove.
2. Navedi primjer četverokuta.
3. Navedi formulu za opseg i površinu kvadrata.
4. Navedi formulu za opseg i površinu pravokutnika.
5. Koliko iznosi zbroj mjera unutarnjih kutova u četverokutu?

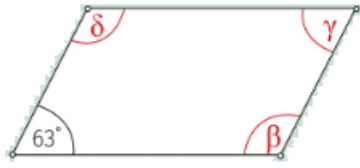
Pismeni dio ispita

1. Odredi opseg i površinu kvadrata kojemu je stranica duljine 6cm.
2. Odredi opseg i površinu pravokutnika kojemu su stranice duljine 7cm i 9cm.
3. Odredi mjeru nepoznatog kuta na slici



PRIPREMA ZA POPRAVNI ISPIT IZ MATEMATIKE U 6. RAZREDU

4. Odredi mjere nepoznatih kutova u paralelogramu.



7. razred:

**RACIONALNI BROJEVI:**

1. Koje brojeve nazivamo racionalnim brojevima?
2. Kako označavamo skup racionalnih brojeva?
3. U kojem sve obliku možemo zapisati racionalne brojeve? Navedi neke primjere.
4. Može li racionalni broj imati nulu u nazivniku? Objasni.
5. Ima li svaki racionalni broj njemu suprotan broj?
6. Može li apsolutna vrijednost racionalnog broja biti negativna?
7. Što znači kvadrirati neki racionalni broj?
8. Koje razlomke nazivamo dvojnim razlomcima?
9. Kako binom množimo binomom?
10. Kako broj 1 000 možemo napisati u obliku potencije s bazom 10?

Zadaci:

1. Usporedi slijedeće racionalne brojeve:

a)  $-\frac{2}{3}$  i  $\frac{4}{5}$                       b)  $-\frac{4}{7}$  i  $-\frac{1}{3}$

2. Prikaži na brojevnom pravcu racionalne brojeve :  $-\frac{3}{5}, \frac{2}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{4}{5}$ .

3. Izračunaj:

a)  $-\frac{4}{5} + \frac{1}{2} =$                       c)  $-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$

b)  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$                       d)  $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} =$

4. Izračunaj:

a)  $-\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{14} =$                       b)  $-1\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{25}\right) =$

5. Odredi: a)  $6^2$ , b)  $(-4)^2$ , c)  $\left(\frac{-3}{5}\right)^2$ , d)  $(2a)^2$ .

6. Izračunaj:

a)  $4^2 + 5^2 =$                       b)  $-5^2 + 6^2 =$                       c)  $-2^2 - (-2)^2 =$

7. Izračunaj:

a)  $-\frac{4}{5} : \frac{8}{15} =$

b)  $-\frac{7}{8} : \left(-\frac{21}{32}\right) =$

c)  $-1\frac{2}{5} : \left(-\frac{14}{15}\right) =$

8. Izračunaj:  $\left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{2}{3} =$

LINEARNE JEDNADŽBE S JEDNOM NEPOZNANICOM:

1. Navedi tri primjera linearnih jednadžbi.
2. Što je rješenje linearne jednadžbe?
3. Koje jednadžbe nazivamo ekvivalentnim jednadžbama?
4. Može li linearna jednadžba imati beskonačno mnogo rješenja?

Zadaci:

1. Riješi jednadžbe: a)  $5 - x = 8$ , b)  $-4 - 5x = -2$ , c)  $5x + 6 = 0$ .

2. Riješi jednadžbe: a)  $3x + 2 = -2x - 4$ , b)  $2x + 3 \cdot (1 - x) + 5 = 3 + 4x$ .

3. Riješi jednadžbe:

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}x = -1$ , b)  $2 \cdot [x + 3 \cdot (x - 7) - 5 \cdot (1 + x)] = 9 - 3x$ .

4. Riješi jednadžbu:  $\frac{5x+1}{2} - \frac{1-3x}{4} - \frac{2x+3}{8} = \frac{x-3}{4} + \frac{5}{2}$ .

5. Riješi jednadžbu:  $8x - 2 \cdot \{3x - 2 \cdot [3x - 2 \cdot (3x - 2)]\} = -14$ .

6. Riješi jednadžbu  $P = \frac{U \cdot I \cdot R}{20}$  ako je  $R$  nepoznanica.

7. Pomnožimo li neki broj umanjen za 3 s brojem 6 i pribrojimo li tome taj broj, dobit ćemo broj koji je 4 puta veći od početnoga broja. Koji je to broj?

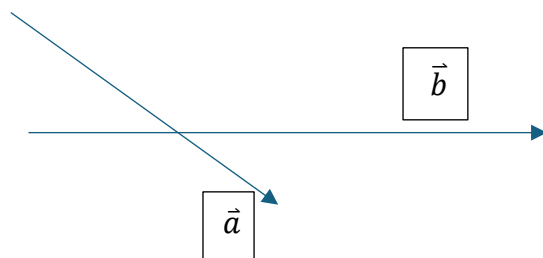
8. Otac je 5 puta stariji od sina. Prije 4 godine bio je 9 puta stariji od njega. Koliko je godina ocu, a koliko sinu?

## KOORDINATNI SUSTAV

1. Kako zapisujemo da je cijeli broj  $x$  koordinata točke  $T$ ?
2. Koja je oznaka za uređeni par brojeva  $x$  i  $y$ ?
3. Kako još nazivamo os  $x$  koordinatnog sustava u ravnini?
4. Kako još nazivamo os  $y$  koordinatnog sustava u ravnini?
5. Kakav predznak imaju koordinate točaka koje pripadaju II. kvadrantu?
6. Kakav predznak imaju koordinate točaka koje pripadaju IV. kvadrantu?
7. Koje koordinate imaju točke koje pripadaju osi apscisa?
8. Koje koordinate imaju točke koje pripadaju osi ordinata?
9. Što je vektor?
10. Koja je razlika između dužine i vektora?
11. Čime je određen svaki vektor?
12. Za koje vektore kažemo da su kolinearni?
13. Kada su dva vektora jednaka?
14. Koje vektore nazivamo suprotnim vektorima?
15. Što je nul-vektor?
16. Kako zbrajamo vektore pravilom trokuta?

Zadaci:

1. Napiši sve uređene parove  $(x, y)$  koji zadovoljavaju jednadžbu  $x + y = 4$ .
2. Napiši po dva uređena para brojeva tako da odgovarajuće točke pripadaju:  
a) II. kvadrantu                      b) ordinatnoj osi.
3. U pravokutnom koordinatnom sustavu označi slijedeće točke:  
 $A(-2, 3)$ ,  $B(-1, -5)$ ,  $C(4, 4)$ ,  $D(0, -2)$ ,  $E(-3, 0)$ .
4. Zadani su vektori  $\vec{a}$  i  $\vec{b}$ . Pravilom trokuta odredi  $\vec{a} + \vec{b}$ .



## PROPORCIONALNOST I OBRNUTA PROPORCIONALNOST

1. Za koje veličine kažemo da su proporcionalne?
2. Što je koeficijent proporcionalnosti?



3. Ako se jedna od proporcionalnih veličina poveća pet puta, što se događa s drugom veličinom?
4. Što je grafički prikaz proporcionalnosti  $y=kx$ ,  $k>0$ ?
5. Za koje vrijednosti kažemo da su obrnuto proporcionalne?
6. Što je koeficijent obrnute proporcionalnosti?
7. Ako se jedna od obrnuto proporcionalnih veličina poveća četiri puta, što se događa s drugom veličinom?
8. Što je postotak?
9. Što je postotni iznos?

Zadaci:

1. Napiši formulu kojom je zadana linearna ovisnost:
  - a)  $a = 2$ ,  $b=1$
  - b)  $a = -3$ ,  $b = 0$
2. Odredi vrijednost  $y$  u formuli linearne ovisnosti  $y = -5x + 8$  ako je  $x = -3$ .
3. Nacrtaj graf linearne ovisnosti:
  - a)  $y = 2x + 3$
  - b)  $y = -x - 2$
  - c)  $y = -3x + 1$
4. 8 kg kupina plaćeno je 96 eura. Koliko se kilograma kupina može kupiti za 60 eura?
5. Ako 12 pasa ima hranu za 3 dana, koliko bi se dugo tom hranom hranilo 18 pasa?
6. Napiši u obliku postotka 0.06.
7. Izračunaj 7% od 540.

## MNOGOKUTI

1. Što je mnogokut?
2. Kako još zovemo mnogokut koji ima  $n$  vrhova,  $n$  stranica i  $n$  kutova?
3. Kako nazivamo mnogokut sa 7 vrhova?
4. Koji su mnogokuti konveksni?
5. Koji mnogokuti su nekonveksni?
6. Koliko se dijagonala može nacrtati iz jednog vrha osmerokuta? Objasni.
7. Koji mnogokut nazivamo pravilnim?
8. Što je opseg pravilnog mnogokuta?
9. Hoće li pravokutnik biti pravilan mnogokut? Objasni.

Zadaci:

1. Konstruiraj pravilan šesterokut i nacrtaj mu sve dijagonale iz jednog vrha.
2. Koliko dijagonala možemo nacrtati iz jednog vrha mnogokuta koji ima 15 vrhova?
3. Izračunaj zbroj mjera unutarnjih kutova pravilnog peterokuta.
4. Nacrtaj dva konveksna mnogokuta.
5. Nacrtaj dva nekonveksna mnogokuta.

## KRUŽNICA I KRUG

1. Što je kružnica?
2. Kako označavamo kružnicu sa središtem u točki S radijusa r?
3. Što je polumjer, a što promjer kružnice?
4. Što je kružni luk?
5. Što je krug?
6. Kako označavamo krug sa središtem u S točki radijusa r?
7. Što je tetiva kružnice? Kako nazivamo najdulju tetivu?
8. Što je kružni odsječak? Nacrtaj jedan kružni odsječak i oboji ga.
9. Što je kružni isječak? Nacrtaj jedan kružni isječak i oboji ga.
10. Može li zbroj relativnih frekvencija biti veći od 1?

### Zadaci:

1. Nacrtaj dvije kružnice, polumjera po volji, koje se sijeku.
2. Izračunaj opseg kruga ako je duljina polumjera 5.3 cm.
3. Izračunaj duljinu kružnog luka kružnice polumjera duljine 4 cm kojemu je središnji kut mjere  $40^\circ$ .
4. Izračunaj duljinu polumjera kruga kojemu je površina  $28.26 \text{ cm}^2$ .
5. Izračunaj površinu kružnog isječka kojemu u krugu polumjera duljine 3 cm pripada središnji kut mjere  $60^\circ$ .
6. Od 24 učenika nekog razreda njih 8 voli rukomet, 12 nogomet i 4 košarku. Prikaži podatke stupčastim dijagramom.
7. Na ispitu iz geografije učenici jednog razreda postigli su slijedeće rezultate: ocjenu odličan dobilo je 8 učenika, vrlo dobar 6 učenika, dobar 7 učenika, dovoljan 5 učenika i nedovoljan 2 učenika.
  - a) Prikaži podatke u tablici.
  - b) Koliko je učenika pisalo ispit?
  - c) Nacrtaj stupčasti dijagram frekvencija za te učenike.
  - d) Izračunaj relativnu frekvenciju pojedinih ocjena.