

Naloge za 7. razred

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut. Vsaka naloga je vredna 10 točk.

1. Izračunaj vrednost izraza

$$\frac{\frac{3}{5}}{1\frac{1}{5}} + 3\frac{3}{8} \cdot 3\frac{3}{7} : \frac{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{1}}}{7\frac{5}{12} - 5.75} - \frac{13}{14}$$

- Stranici AC in BC ostrokotnega trikotnika ABC sta enako dolgi. Simetrala kota z vrhom A oklepa z višino trikotnika iz oglišča A kot, velik 15° . Izračunaj velikosti notranjih kotov trikotnika ABC . Upoštevaj vse možnosti.
- Pred pričetkom razprodaj je par nekega modela čevljev stal 48 EUR. Na februarskih razprodajah so ceno tega modela znižali. Februarja so prodali za 50 % več parov tega modela čevljev kot januarja, prihodek od prodaje pa se je zvišal za $\frac{1}{4}$. Koliko je stal par čevljev na razprodaji? Za koliko odstotkov so zvišali ceno para čevljev po končanih razprodajah, da so dobili prvotno ceno?
- Matjaž je zmnožil 5 zaporednih naravnih števil in dobil petmestno število ter ga zapisal na tablo. Reditelj je izbrisal števki na mestu enic in stotic, tako da je na tabli ostal zapis 55_4_. Katera števila je zmnožil Matjaž?
- Mama je svojim hčerkam točno odmerila čas, ki ga lahko vse skupaj prebijejo za računalnikom. Najstarejša hči Tina je porabila $\frac{1}{4}$ predvidenega časa in še dodatnih 32 minut. Ana je porabila $\frac{1}{4}$ preostalega časa ter še 32 minut. Podobno je Neža porabila $\frac{1}{4}$ novega ostanka in še dodatnih 32 minut. Pia je porabila vseh preostalih 88 minut. Koliko minut je presedela vsaka sestra pred računalnikom?

Naloge za 8. razred

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut. Vsaka naloga je vredna 10 točk.

1. Reši enačbo $||x - 1| - 5| = 3$.
2. Tine je zapisal 6 naravnih števil v vrsto. Tretje število ter vsako naslednje je enako vsoti dveh predhodnih števil. Izračunaj vsoto teh šestih števil, če je peto enako 14.
3. V podjetju so imeli večji bager, s katerim bi izkopal jamo v 12 urah, in dva enaka manjša bagera. Jamo so začeli izkopavati z večjim bagrom. Po 2 urah so nadaljevali izkopavanje še z enim manjšim bagrom, po nadaljnjih 2 urah pa še z drugim manjšim bagrom. Tako je bilo izkopavanje končano v 8 urah. Koliko časa bi trajal izkop te jame, če bi ves čas izkopavali le z enim manjšim bagrom?
4. Na začetku je bilo v vsaki izmed 10 posod enako število frnikol. Iz prve posode vzamemo nekaj frnikol. Iz druge posode vzamemo dvakrat toliko frnikol kot iz prve. Iz tretje posode vzamemo trikrat toliko frnikol kot iz prve. Postopek nadaljujemo do desete posode. Tako v deseti posodi ostane le ena frnikola, v vseh 10 posodah skupaj pa ostane 370 frnikol. Koliko frnikol je bilo v vsaki posodi na začetku?
5. Dolžina daljice, ki povezuje razpolovišči obeh osnovnic trapeza, je enaka polovici razlike dolžin osnovnic trapeza. Izračunaj vsoto velikosti kotov ob daljši osnovnici. Nariši skico.

Naloge za 9. razred

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut. Vsaka naloga je vredna 10 točk.

- Vsak učenec neke šole je sodeloval v eni izmed dejavnosti: kulturni, športni ali tehnični. Na začetku šolskega leta so bila števila učencev v posamezni dejavnosti v razmerju 3 : 4 : 5. Med letom so nekateri učenci zamenjali dejavnost. Ob koncu šolskega leta so ugotovili, da je bilo v eni izmed dejavnosti 40 učencev manj kot na začetku in da so bila števila učencev v posamezni dejavnosti v razmerju 7 : 6 : 5, pri čemer so upoštevali dejavnosti v enakem vrstnem redu kot na začetku. Koliko je bilo vseh učencev na tej šoli?
- Dana je krožnica s središčem S in polmerom 4 cm. Na njej zapovrstjo ležijo oglišča štirikotnika $ABCD$, za katerega velja $\sphericalangle ASB = 90^\circ$, $\sphericalangle BSC = 60^\circ$ in $\sphericalangle CSD = 90^\circ$. Izračunaj obseg in ploščino štirikotnika $ABCD$. Rezultat naj bo točen.
- Statistik vrže pošteno igralno kocko dvajsetkrat in zapiše števila pik: 4, 2, 1, 5, 6, 4, 3, 4, 6, 2, 3, 2, 2, 4, 6, 3, 5, 1, 2, x . Določi x , če veš: x ni 6 in mediana podatkov je za 1.5 večja od edinega modusa. Kolikšna je aritmetična sredina?
- Eno izmed oglišč kocke je 7 cm oddaljeno od telesne diagonale kocke. Izračunaj površino in prostornino te kocke ter rezultata racionaliziraj.
- Izračunaj:

$$1 - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} =$$

$$\frac{1}{2000 \cdot 2001} + \frac{1}{2001 \cdot 2002} + \frac{1}{2002 \cdot 2003} + \frac{1}{2003 \cdot 2004} + \dots + \frac{1}{2998 \cdot 2999} + \frac{1}{2999 \cdot 3000} =$$