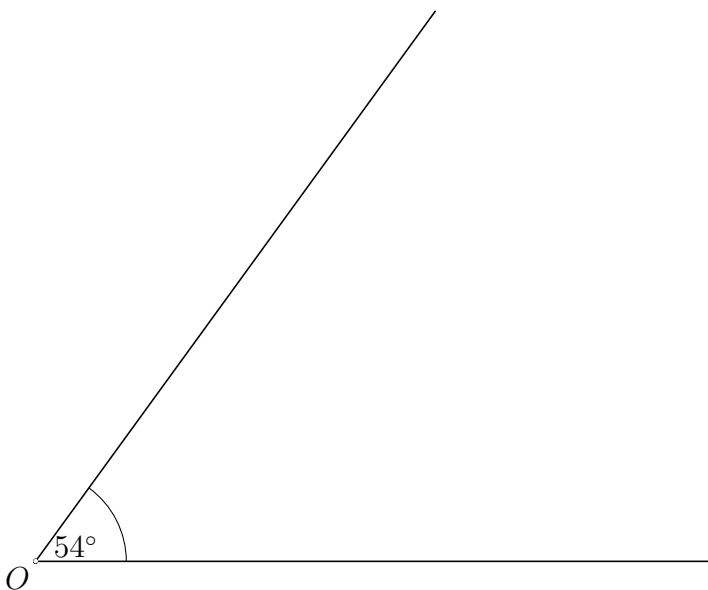


NALOGE ZA SEDMI RAZRED

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut.

1. Za koliko odstotkov moramo povečati število 16, da bomo dobili 25% števila 80? (10 točk)
2. V štirikotniku $ABCD$ velja $\sphericalangle BAC = 60^\circ$, $\sphericalangle CAD = 20^\circ$, $\sphericalangle DBA = 50^\circ$ in $\sphericalangle CBD = 10^\circ$, točka C pa leži izven trikotnika ABD . Koliko meri kot $\sphericalangle DCA$? (10 točk)
3. Miha se je sladkal s čokoladicami. Ko ga je mama vprašala, koliko čokoladic je pojedel, ji je odgovoril: "Prvi dan sem pojedel polovico vseh čokoladic in še eno čokoladico. Naslednji dan sem pojedel polovico preostalih čokoladic in še dve čokoladici. Tretji dan pa sem pojedel polovico preostalih čokoladic in še pol čokoladice." Mama je pogledala v škatlo s čokoladicami in ugotovila, da je v njej samo še 6 čokoladic. Koliko čokoladic je bilo na začetku? (10 točk)
4. Izračunaj vsoto vseh števk vseh naravnih števil od vključno 1 do vključno 100. (10 točk)
5. Na sliki spodaj je narisana kot, ki meri 54° . Razdeli ga na 6 enakih delov samo z uporabo šestila in ravnala. Postopek opiši. (10 točk)



NALOGE ZA OSMI RAZRED

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut.

1. V pravokotniku $ABCD$ velja $|BC| = 2|AB|$. Na stranici AD leži takšna točka E , da velja $|BE| = |AD|$. Izračunaj velikost kota $\sphericalangle CED$. (10 točk)
2. Saša je prvi teden zapravila četrtno mesečne žepnine, drugi teden tretjino mesečne žepnine, tretji teden pa polovico ostanka. Maša pa je prvi teden zapravila eno četrtno žepnine, drugi teden tretjino ostanka, tretji teden pa polovico denarja, ki ji je še ostal. Vsaki je za četrti teden ostalo 10 EUR. Katera izmed njiju je imela višjo žepnino in za koliko? (10 točk)
3. Ploščina trapeza z višino 70 m je 5600 m^2 . Ena izmed diagonal razdeli trapez na dva trikotnika tako, da je ploščina enega za 1050 m^2 večja od ploščine drugega. Izračunaj dolžini osnovnic trapeza. (10 točk)
4. Vrtnar opazuje rast sadik dveh različnih vrst fižola. Obe sadiki rasteta enakomerno, vrtnar pa vsak dan izmeri njuno višino in meritve zabeleži. Na listku si je zapisal naslednje podatke: "Vsota višin obeh sadik prvi dan, ko sem jih zasadil, je bila 138 cm. Prva sadika je v dveh dneh zrasla toliko cm, kot druga v sedmih dneh. V desetih dneh je prva sadika pridobila 50 % svoje začetne višine, druga sadika pa le 12 % svoje začetne višine." Koliko sta bili visoki sadiki na dan, ko ju je posadil? (10 točk)
5. Če število 1000 delimo z nekim naravnim številom, je ostanek 8. Če pa število 900 delimo s tem istim številom, dobimo ostanek 1. S katerim številom smo delili števili 1000 in 900? Odgovor utemelji. (10 točk)

NALOGE ZA DEVETI RAZRED

N1	N2	N3	N4	N5

Čas reševanja: 120 minut.

1. Kmet ima dve njivi, katerih površini sta v razmerju 1 : 2. Na njivah bi rad posadil krompir in koruzo, tako da bi bila površina, kjer bi bil zasajen krompir, enaka površini, kjer bi rastla koruza. Na manjši njivi sta površini, na katerih sta posajena krompir oziroma koruza, v razmerju 2 : 5. V kakšen razmerju naj bosta površini z ustreznima posevkom na večji njivi? (10 točk)

2. Reši enačbo:

$$\sqrt{\frac{2010 + x}{25}} = \sqrt{\frac{(2010^2 - 25)^2}{2005^2 \cdot 2015^3} \cdot (2005 + 10)} + \sqrt{10^2 - 6^2}.$$

(10 točk)

3. Simetrala kota pri oglišču D pravokotnika $ABCD$ seka diagonalo AC v točki N . Točka N je od stranice AB oddaljena 1 cm. Točko na stranici BC , ki leži najbliže točki N , označimo z M . Razdalja med M in N je 9 cm. Izračunaj ploščino trapeza $NMCD$. (10 točk)
4. Praznovanja Nininega stotega rojstnega dne se je udeležila tudi njena prijateljica Petra. Spoznali sta se, ko je bila Petra stara 13 let, in takrat je Nina ugotovila, da lahko svojo starost zapiše z istima števka kot Petra, vendar v obratnem vrstnem redu.

Koliko je bila stara Nina, ko je lahko svojo starost zapisala z istima števka kot Petra? Poišči vse možnosti. (10 točk)

5. Kvader z robovi $a = 20$ cm, $b = 30$ cm in $c = 50$ cm je postavljen tako, da se dotika podlage z najmanjšo ploskvijo. Presekamo ga z ravnino skozi enega izmed najkrajših robov na zgornji ploskvi tako, da ravnina oklepa z zgornjo ploskvijo kot 45° (glej sliko). Izračunaj površino večjega telesa, ki pri tem nastane. (10 točk)

