

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

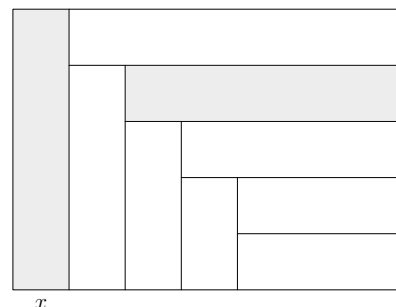
4. razred – osnovna škola

24. veljače 2026.

Osim konačnog rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Zgrada ima četiri kata, a na svakom je katu šest stanova. U polovini ukupnog broja stanova žive po dvije osobe. U jednom je stanu samo jedna osoba, a jedan stan još nije useljen. U ostalim stanovima u zgradi žive tročlane ili četveročlane obitelji, pri čemu je jednak broj stanova za tročlane i četveročlane obitelji. Koliko stanara ukupno živi u zgradi?
2. Odredi zbroj svih troznamenkastih prirodnih brojeva kojima je umnožak znamenaka 16.

3. Lara je izrezala pravokutni list papira opsega 48 cm na pravokutnike jednake širine x kao što je prikazano na slici. Potom je sve izrezane pravokutnike postavila jednog do drugog kako bi dobila jednu dugačku pravokutnu traku širine x . Ako je poznato da su osjenčani pravokutnici na slici jednake duljine, kolika je duljina te dobivene trake?



4. Četvero prijatelja razmjenjuje sličice na sljedeći način: prvo je Marko dao Ivani 5 sličica, zatim je Ivana dala Petri 8 sličica, Petra je dala Borni 7 sličica, a Borna je dao Marku 11 sličica. Nakon razmjene Marko ima pet puta više sličica od Borne, Ivana ima dva puta više od Borne, a Petra ima onoliko sličica koliko imaju Ivana i Borna zajedno. Ako ukupno imaju 187 sličica, odredi koliko je tko imao sličica na početku razmjene.
5. U računu

$$\begin{array}{rcccc} & G & R & A & H \\ + & G & R & A & H \\ \hline R & U & \check{C} & A & K \end{array}$$

ista slova predstavljaju iste znamenke, a različita slova različite znamenke. Broj ne može započinjati znamenkom 0. Odredi najmanju i najveću moguću vrijednost broja RUČAK.

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

5. razred – osnovna škola

24. veljače 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Učenici 5.a i 5.b snimili su dva filma o sportskim uspjesima svojih razreda. Na početku su filmovi imali ukupno 564 pregleda. Nakon što su podijeljeni na društvenim mrežama, broj pregleda filma 5.a povećao se 5 puta, a broj pregleda filma 5.b povećao se 3 puta, pa su zajedno imali 2026 pregleda. Koliko je pregleda imao svaki od filmova prije dijeljenja na društvenim mrežama?
2. Odredi sve parove znamenki a i b za koje je umnožak brojeva $\overline{65a}$ i $\overline{4b8}$ djeljiv brojem 60.
3. Cvita svakoga dana bere rajčice u svom vrtu. Drugog je dana ubrala onoliko rajčica koliko ih je ubrala prvog dana i još dvije trećine tog broja. Trećeg je dana ubrala koliko i drugog dana i još četvrtinu tog broja. Četvrtog je dana ubrala koliko i trećeg dana i još petinu tog broja. Petog je dana ubrala koliko i četvrtog dana i još šestinu tog broja. Ako je petog dana ubrala 210 rajčica, koliko je ukupno rajčica ubrala u tih pet dana?
4. Pravokutni zid širine 532 cm i visine 266 cm oblaže se pravokutnim pločicama opsega 96 cm čija je dulja stranica tri puta veća od kraće. Pločice se postavljaju tako da su im dulje stranice međusobno usporedne. Između susjednih pločica ostavlja se razmak širine 2 cm, a između svih rubnih pločica i rubova zida po 1 cm. Koliko će redova pločica biti postavljeno i koliko će ukupno pločica biti upotrijebljeno za prekrivanje cijelog zida?
5. Koliko ima peteroznamenastih brojeva kojima zbroj triju znamenaka najvećih mjesnih vrijednosti iznosi 20, umnožak triju znamenaka najmanjih mjesnih vrijednosti iznosi 24, a sve su im znamenke različite?

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

6. razred – osnovna škola

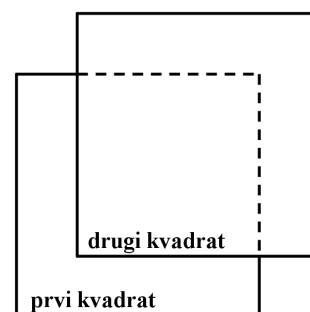
24. veljače 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Riješi jednadžbu

$$\frac{\frac{\frac{1}{2}x - 6}{2} - x + 7}{3} + \frac{x - 8}{4} = -8.$$

2. Četiri jednaka papira oblika kvadrata raspoređena su u niz tako da se djelomično preklapaju, a sve su im stranice međusobno usporedne ili okomite. Svaki je sljedeći kvadrat pomaknut u odnosu na prethodni za četvrtinu duljine stranice kvadrata udesno i za isto toliko prema gore (vidi sliku). Sva četiri papira zajedno tvore lik čiji je opseg za 132 cm veći od opsega jednog kvadrata. Kolika je površina tako dobivenog lika?



3. Odredi dva prirodna broja čiji je zbroj 108, najveći zajednički djelitelj 12, a najmanji zajednički višekratnik 240.
4. Strijelac gađa metu. Za svaki pogodak u središte mete dobiva 9 bodova, za ostale pogotke u metu dobiva 5 bodova, a za svaki mu se promašaj oduzimaju 3 boda. Kako je imao loš dan, nakon 16 hitaca postigao je ukupno 0 bodova. Koliko je puta strijelac pogodio u središte mete, a koliko je puta promašio metu?
5. U svako polje tablice s dva retka i tri stupca treba upisati po jedan broj. Brojeve 10, 13, 17 i 20 treba upisati u tablicu po jednom, a broj 18 dvaput. Na koliko se različitih načina to može napraviti tako da zbroj brojeva u oba retka bude paran?

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

7. razred – osnovna škola

24. veljače 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. U jednoj se tiskari rabe dvije vrste tiskarskih pisača, a trenutno svi tiskaju istu knjigu. Šest pisača prve vrste ispiše 18 knjiga za 4 sata, a pet pisača druge vrste ispiše 5 knjiga za 12 sati. Koliko bi ukupno knjiga ispisalo 15 pisača prve vrste i 6 pisača druge vrste za 280 sati?
2. Za prirodne brojeve a , b i c vrijedi $D(a, b) = 6$, $D(a, c) = 21$ i $V(b, c) = 840$. Odredi sve moguće vrijednosti broja b .
Napomena. $D(m, n)$ je najveći zajednički djelitelj, a $V(m, n)$ najmanji zajednički višekratnik brojeva m i n .
3. Dijagonale paralelograma $ABCD$ sijeku se u točki O . Neka su P , Q , R i S redom osnosimetrične slike točke O u odnosu na pravce AB , BC , CD i DA . Dokaži da je četverokut $PQRS$ paralelogram.
4. Na koliko se načina po jedna bijela, plava, zelena, smeđa i tri crvene stolice mogu rasporediti u niz (jedna do druge) tako da svake dvije susjedne stolice budu različitih boja? Stolice se razlikuju samo po boji.
5. Odredi sve uređene trojke (x, y, z) racionalnih brojeva za koje vrijede jednakosti

$$xy = z - x - y$$

$$yz = x - y - z$$

$$zx = y - z - x.$$

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

8. razred – osnovna škola

24. veljače 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Za koje realne brojeve a su $a(3a + 4)$ i $(a - 1)(a + 1)$ dva uzastopna cijela broja?
2. Trgovina će cijenu nekog proizvoda sniziti dva puta, najprije 1. ožujka za k %, a potom 15. ožujka za m %. Nakon drugog sniženja cijena treba iznositi 49 % početne cijene. Na koje se sve načine to može postići tako da k i m budu prirodni brojevi manji od 100?
3. Odredi sve proste brojeve p za koje je i $p^2 + 2$ prost broj.
4. Dokaži da svi četverokuti $ABCD$ za koje vrijedi

$$|\sphericalangle BAD| = |\sphericalangle CBA| = |\sphericalangle ADC| = 45^\circ$$

i $|AC| = 12$ imaju jednaku površinu.

5. Koliko ima peteroznamenastih brojeva u čijem se zapisu koriste tri različite znamenke, a nijedna se znamenka ne pojavljuje više od dva puta?

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova.