

Zadaci zanimljivi za sve učenike (a i nastavnike)

1 Malo geometrije: Obim, površina i zapremina

1. Kvadrat je sa dvije prave podijeljen na dva različita mala kvadrata i dva podudarna pravougaonika. Ako je površina jednog malog kvadrata 81, a površina pravougaonika 63, kolika je površina polaznog kvadrata?
2. Zbir svih ivica kocke je 96 cm. Izračunaj njenu zapreminu.
3. Obim trougla, kojem je stranica b za 1 cm duža od stranice a , a stranica c za 1 cm duža od stranice b , je 156 cm. Koliki je obim kvadrata kojemu je dužina stranice jednaka dužini stranice b zadanog trougla?
4. Jedna ivica kvadra je 5 a druga 10. Ako je zbir dužina svih dvanaest ivica tog kvadra 140, odredi njegovu površinu i zapreminu.
5. Pravougaona staza širine 4 metra je čitava pokrivena sa 1200 pločica dimenzija $20\text{cm} \times 25\text{cm}$. Koliko je staza dugačka?
6. Stranicu AB kvadrata $ABCD$ produžimo preko B , a stranicu CD produžimo preko D za istu dužinu. Tako dobijemo dvije susjedne stranice kvadrata koji ima obim veći za 36 od $ABCD$ a površinu za 135 (od $ABCD$). Koliki su obim i površina kvadrata $ABCD$?
7. U kvadrat $ABCD$ upisani su kvadrati $ASRT$ stranice 1, $BNMJ$ stranice 2 i $CVOI$ stranice 3. Kolika treba biti stranica upisanog kvadrata $DHYZ$ tako da zbir površina upisanih kvadrata bude polovina površine kvadrata $ABCD$?
8. Obim pravougaonika je 8m 4dm. Ako je jedna stranica duplo veća od druge, kolika mu je površina?
9. Koliko ima pravougaonika čije su stranice su prirodni brojevi a površina im je 64? Ko od tih pravougaonika ima najmanji, a ko najveći obim?
10. Ako svakoj stranici jednog para naspramnih stranica pravougaonika smanjimo dužinu za 5 cm, a svakoj stranici drugog para stranica tog pravougaonika povećamo dužinu za 2 cm, onda nastaje kvadrat koji ima za 80 cm^2 manju površinu od površine zadanog pravougaonika. Koliki su obimi pravougaonika i kvadrata?
11. Aca je imao njivu čiji je obim 98 metara. Povećao je svoju njivu tako što je kupio još jednu susjednu njivu u obliku kvadrata. Nova njiva je pravougaonik obima 162 metra. Kolika je površina nove njive?

12. Park ima dimenzije 30×40 metara. Oko parka je napravljena staza širine 5 metara. Kolika je površina staze?
13. Ako se stranica kvadrata poveća za dva, dobije se kvadrat čija je površina veća za 16. Kolika je stranica manjeg (prvog) kvadrata?
14. Pravougaonik ima obim 100cm. Koliko najviše može da bude površina tog pravougaonika?
15. Od dva pravougaonika čije su stranice 13 cm i 4 cm djelimičnim preklapanjem dobijen je lik u obliku slova L. Izračunaj obim tako dobijenog lika.
16. Kvadrat stranice 4cm je podijeljen dužima na jedinične kvadrate. Koliko se kvadrata vidi na slici?
17. Kvadrat je sa četiri duži podijeljen na devet pravougaonika. Obimi pravougaonika po dijagonali su redom 14,24 i 34 cm. Kolika je stranica kvadrata?
18. Veliki pravougaonik je sa četiri duži podijeljen na četiri manja pravougaonika čiji su obimi 16, 20, 24 i 28. Koliki je obim velikog pravougaonika?
19. Na tabli je nacrtano devet tačaka, tri reda sa po tri tačke. Koliko ima kvadrata kojima su tjemena u tim tačkama? Ako je udaljenost između najbližih tačaka 8cm izračunaj površine svih tih pravougaonika.
20. Dato je šest istih pravougaonika širine 2 i dužine 3. Koristeći svih šest datih pravougaonika, sastavi pravougaonik
 - (a) koji ima najveći obim.
 - (b) koji ima najmanji obim.
21. Ana je izrezala sedam jednakih papirnih traka i od njih sastavila pravougaonik (5 traka je horizontalno a dvije vertikalno). Ako je površina tog pravougaonika 560, odrediti dimenzije traka.
22. U pravougaoniku obima 188 povećamo stranice za polovinu njihove dužine i dobijemo novi pravougaonik. Odrediti za koliko je obim novog pravougaonika veći od polaznog? Odrediti odnos (količnik) površina novog i starog pravougaonika.
23. Sve strane kocke stranice 10 su obojene crveno. Zatim je kocka isječena na 1000 jediničnih kockica. Koliko je tih kockica sa tačno jednom obojenom stranom. Koliko ih je bezbojnih?
24. Tačke M, N, P, Q su središta kvadrata $ABCD$ stranice 1m. Ako je $AN \cap MD = X$, $AN \cap BP = Y$, $BP \cap CQ = Z$ i $CQ \cap MD = V$ izračunaj površinu četvorougla $XYZV$.

2 Računanje i Kombinatorno-logički zadaci

1.