

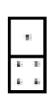
21. Zadan je zbroj svih redaka i stupaca.
Kolika je vrijednost $\blacksquare + \square - \triangle$?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----|
| \blacksquare | \square | \blacksquare | 11 |
| \square | \blacksquare | \triangle | 8 |
| \square | \triangle | \blacksquare | 8 |
| 10 | 8 | 9 | |

22. Na 28 domino pločica nalaze se sve moguće kombinacije dva broja sastavljena od 0 i 6 točkica (vidi sliku), uključujući i pločice s jednakim brojevima točkica. Koliko ima ukupno točkica na svim domino pločicama?

- A) 84 B) 105 C) 126 D) 147 E) 168

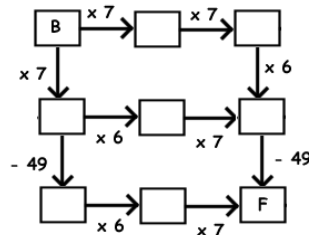


23. U zemlji *Smješna stopala* lijevo stopalo svakog muškarca veličinom je 2 broja veće od desnog stopala, dok je lijevo stopalo svake žene veće za 1 broj od desnog. Ipak, cipele se uvijek prodaju u parovima jednake veličine. Da bi uštedjeli, skupina prijatelja kupuje cipele zajedno. Nakon što su svi obuli odgovarajuće cipele, ostale su dvije neobuvene – jedna veličine 36 i druga veličine 45. Koji je najmanji mogući broj ljudi u skupini?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

24. Klokkan je zamislio cijeli broj i upisao ga u kućicu B. Zatim izvršava računske operacije sljedeći strelice. Može li klokkan na bilo koji način dobiti broj 2009 u kućici F?

- A) Da na sva tri moguća načina
B) Da na 2 načina i to tako da je u oba načina početni broj isti
C) Da na 2 načina, ali da su početni brojevi različiti
D) Da na samo jedan mogući način
E) To je nemoguće



Rješenja zadataka bit će objavljena 20. travnja 2009. godine na internet stranici HMD. Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 1. svibnja 2009. godine na oglasnoj ploči škole i na internet stranici HMD, a ostali sudionici mogu svoj plasman saznati kod povjerenika škole.

Primjedbe i žalbe učenika primaju se do 10. svibnja 2009. kod povjerenika škole.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 25. svibnja 2009. godine

Obavijest se mogu dobiti na Internetu - <http://www.math.hr/hmd>



MATEMATIČKI KLOKAN **B**

5 500 000 sudionika u 42 zemlje Europe, Amerike i Azije
Četvrtak, 19. ožujka 2009. – Trajanje 75 minuta
Natjecanje za Benjamin (VI. i VII. razred O.Š.)

- * Natjecanje je pojedinačno. **Računala su zabranjena.**
- * **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.**
- * Prvih osam pitanja donosi po 3 boda, drugih osam po 4 boda, a trećih osam po 5 bodova.
- * Ako niti jedan odgovor nije zaokružen, ili su zaokružena dva ili više odgovora zadatak donosi 0 bodova
- * Ako je zaokruženi odgovor pogrešan, oduzima se četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.
- * Svaki sudionik u natjecanju dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.

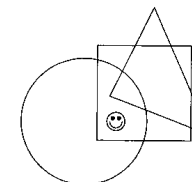
Pitanja za 3 boda:

1. Koji je od ovih brojeva paran?

- A) 2009 B) $2 + 0 + 0 + 9$ C) $200 - 9$ D) 200×9 E) $200 + 9$

2. Gdje je smajlic?

- A) U krugu i trokutu, ali nije u kvadratu.
B) U krugu i kvadratu, ali nije u trokutu.
C) U trokutu i kvadratu, ali nije u krugu.
D) U krugu, ali nije u kvadratu i trokutu.
E) U kvadratu, ali nije u krugu i trokutu.



3. Koliko je cijelih brojeva između 19.03 i 2.009 ?

- A) 16 B) 17 C) 14 D) 15 E) više od 17

4. Koliko najmanje znamenaka trebamo izbrisati u broju 12323314, da bi dobili broj koji se jednako čita s lijeva i s desna?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Koliko strana ima tijelo (prizma s rupom)?

- A) 3 B) 5 C) 6
D) 8 E) 12

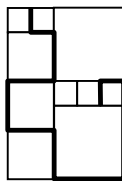


6. Preko rijeke je sagrađen most. Rijeka je široka 120 metara. Jedna četvrtina mosta je iznad lijeve obale rijeke, a jedna četvrtina mosta je iznad desne obale rijeke. Koliko je dugačak most?

- A) 150 m B) 180 m C) 210 m D) 240 m E) 270 m

7. Na slici su kvadrati triju različitih veličina. Stranica najmanjeg ima duljinu 20cm. Kolika je duljina označene linije?

- A) 380cm B) 400cm C) 420cm D) 440cm E) 1680 cm

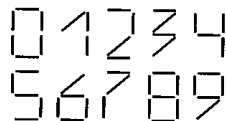


8. U sobi su mačke i psi. Broj mačjih šapica dva puta je veći od broja psećih njuškica. Zaključujemo da je mačaka

- A) dva puta više od broja pasa B) jednako koliko i pasa C) polovina broja pasa
D) $\frac{1}{4}$ od broja pasa E) četiri puta više od broja pasa

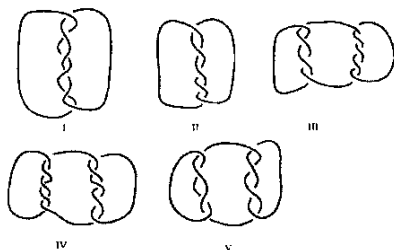
Pitanja za 4 boda:

9. Koristeći štapiće jednake dužine slažemo znamenke kao što je prikazano na slici desno. « Veličinom » broja podrazumjevamo broj štapića od kojih je sastavljen. Koji je « najveći » dvoznamenkasti broj (sastavljen od najviše štapića) i koliko je to štapića ?



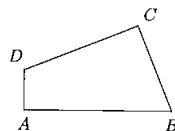
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. Za koji smo od slijedećih likova koristili više od jednog užeta



- A) I, III, IV i V
B) III, IV i V
C) I, III i V
D) za sve
E) nijedno od navedenog A B C D

11. Četverokut ABCD ima stranice duljine $|AB| = 11\text{cm}$, $|BC| = 7\text{cm}$, $|CD| = 9\text{cm}$ i $|DA| = 3\text{cm}$, a kutovi pri vrhu A i C su pravi (vidi sliku). Kolika je površina četverokuta?



- A) 30cm^2 B) 44cm^2 C) 48cm^2 D) 52cm^2 E) 60cm^2

12. U plesnoj grupi je 39 dječaka i 23 djevojčice. Svaki tjedan grupa se povećava za 6 dječaka i 8 djevojčica. Za nekoliko tjedana biti će isti broj djevojčica i dječaka u grupi. Koliko će tada biti djevojaka i dječaka u grupi?

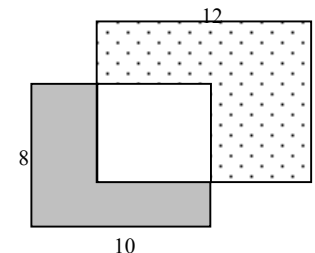
- A) 144 B) 154 C) 164 D) 174 E) 184

13. Danas je nedjelja i Franjo je počeo čitati knjigu od 290 strana. Svaki dan u tjednu on pročita 4 stranice, a nedjeljom 25. Koliko mu dana treba da pročita knjigu?

- A) 5 B) 46 C) 40 D) 35 E) 41

14. Dva pravokutnika 8×10 i 9×12 djelomično pokrivaju jedan drugi. Površina tamnog dijela je 37. Kolika je površina točkastog dijela?

- A) 60 B) 62 C) 62,5
D) 64 E) 65

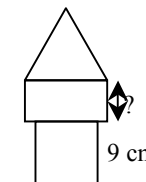


15. Želimo napuniti kutiju veličine $30 \times 30 \times 50$ jednakim kockama. Koliko najmanje kocka trebamo, da bi to mogli učiniti?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 75 E) 150

16. Toranj na slici sastoji se od tri lika: kvadrata, pravokutnika i jednako straničnog trokuta. Sva tri lika imaju jednaki opseg. Stranica kvadrata je duljine 9cm. Kolika je duljina označene stranice pravokutnika?

- A) 4 cm B) 5 cm C) 6 cm D) 7 cm E) 8 cm



Pitanja za 5 bodova:

17. Na natjecanju u mačevanju Andrija, Branimir, Celestin i Davor osvojili su prva četiri mjesta. Ako zbrojimo osvojena mjesta Andrije, Branimira i Davora, dobijemo broj 6, što ćemo dobiti i ako zbrojimo osvojena mjesta Branimira i Celestina. Tko je zauzeo prvo mjesto ako znamo da je Branimir bolje plasiran od Andrije?

- A) Andrija B) Branimir C) Celestin D) Davor E) nemoguće je odrediti

18. Za prirodni broj A dane su slijedeće četiri izjave:

- A je djeljivo sa 5 A je djeljivo sa 11
A je djeljivo sa 55 A je manje od 10

Ako znamo da su samo dvije izjave točne, a ostale dvije su lažne, koliki je broj A ?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 11 E) 55

19. Oliver je uzeo 2009 jednakih kvadrata i složio ih jedan uz drugi tako da je dobio pravokutnik. Koliko različitih pravokutnika možemo dobiti koristimo li uvijek svih 2009 kvadrata?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 10

20. Svaka soba u hotelu označena je sa tri znamenke. Prva znamenka označava kat, a slijedeće dvije broj sobe (na primjer 125 označava sobu broj 25 na prvom katu). Ako hotel ima ukupno pet katova označenih brojevima od 1 do 5 sa 35 soba na svakom katu označenih brojevima od 01 do 35 koliko puta se znamenka 2 pojavljuje u brojevima svih soba ?

- A) 60 B) 65 C) 95 D) 100 E) 105