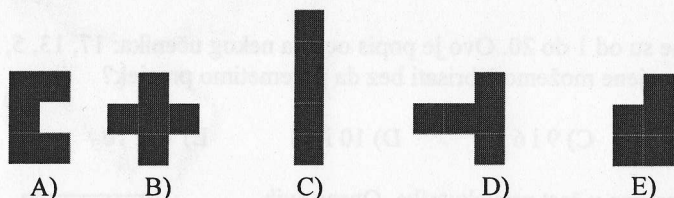
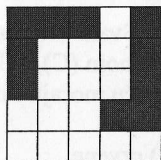


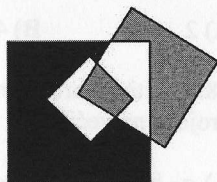
21. Lina je stavila crne pločice na bijelu kvadratnu ploču (vidi sliku).
Kuju od sljedećih pet crnih pločica može postaviti na prazni dio ploče, i
to tako da ni jedna od preostale 4 pločice više ne stane na ploču?



22. Tri kosa, Jan, Max i Oskar su svaki sagradili svoje gnijezdo. Jan kaže: “Gnijezdo mi je
više no dvostruko udaljenije od Maxovog nego od Oskarovog”. Max tvrdi: “Gnijezdo mi je
više no dvostruko udaljenije od Oskarovog nego od Janovog. Oskar tvrdi: “Dvostruko sam
udaljeniji od Maxa nego od Jana”. Ako barem dvojica od njih govore istinu, tko laže?

A) Jan B) Max C) Oskar D) nijedan od njih E) nemoguće je odrediti

23. Nacrtamo kvadrat stranice 3 cm unutar kvadrata stranice 7 cm.
Tada nacrtamo kvadrat stranice 5 cm tako da siječe prva dva
kvadrata (vidi sliku). Kolika je razlika između površine crnog i
sivog dijela?



A) 0 cm^2 B) 10 cm^2 C) 11 cm^2 D) 15 cm^2 E) ne može se odrediti

24. Miško gađa u metu. Pogađa samo u polja 5,8,10. U polje 8 i 10 pogađa isti broj puta. Na
kraju ima 99 bodova, s tim da je četvrtina strelica promašila metu. Koliko je puta Miško
gađao metu?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

Rješenja zadataka bit će objavljena 26. travnja 2011. godine na internet stranici HMD-a.
Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 2. svibnja 2011. godine na
internet stranici HMD-a.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 25. svibnja 2011. godine
Obavijesti se mogu dobiti na Internetu - <http://www.matematika.hr/klokan>



MATEMATIČKI KLOKAN C

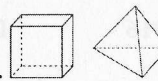
6 500 000 sudionika u 51 zemlji Europe, Amerike, Afrike i Azije
Četvrtak, 17. ožujka 2011. – Trajanje 75 minuta
Natjecanje za Cadet (VIII. O. Š. i I. razred S. Š.)

- * 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 zaokružen 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 od sljedećih brojeva ima najveću vrijednost?

A) 2011^1 B) 1^{2011} C) $1 \cdot 2011$ D) $1 + 2011$ E) $1 : 2011$

2. Elza se igra s 5 kocki i 3 tetraedra.  Koliko strana imaju sva ta tijela?

A) 42 B) 48 C) 50 D) 52 E) 56

3. Na cesti je označen prijelaz sa zebrom, koja ima naizmjenice bijele i crne pruge širine 50
cm. Prijelaz počinje i završava bijelom prugom. Koliko je širok prijelaz, ako ima 8 bijelih
pruga?

A) 7 m B) 7.5 m C) 8 m D) 8.5 m E) 9 m

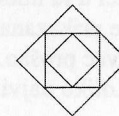
4. Moje računalo dijeli umjesto da množi i oduzima umjesto da zbraja. Ako sam upisala
 $(12 \times 3) + (4 \times 2)$ koji ću rezultat dobiti na ekranu?

A) 2 B) 6 C) 12 D) 28 E) 38

5. Moj digitalni sat pokazuje točno 20:11 sati. Koliko najmanje minuta mora proći, da bi
sat pokazao vrijeme koristeći samo iste brojeve 0,1,1,2?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

6. Slika prikazuje tri kvadrata. Vrhovi srednjeg kvadrata su
u polovištima stranica velikog kvadrata. Vrhovi malog kvadrata
su u polovištima stranica srednjeg kvadrata. Ako je površina malog
kvadrata 6 cm^2 , kolika je razlika u površinama srednjeg i velikog
kvadrata?



A) 6 cm^2 B) 9 cm^2 C) 12 cm^2 D) 15 cm^2 E) 18 cm^2

7. U mojoj ulici ima 17 kuća. Moja kuća ima broj 12 i zadnja je s parne strane. Moj bratić živi u zadnjoj kući s neparne strane. Koji je njegov kućni broj?

- A) 5 B) 7 C) 13 D) 17 E) 21

8. Mačak Felix je ulovio 12 riba u 3 dana. Svakog sljedećeg dana je ulovio više riba nego prethodnog. Trećeg dana je ulovio manje riba nego prvog i drugog dana zajedno. Koliko je riba ulovio Felix treći dan?

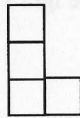
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Pitanja za 4 boda:

9. Od svih troznamenkastih brojeva kojima je zbroj znamenki 8, odabrani su najmanji i najveći. Koliki je njihov zbroj?

- A) 707 B) 907 C) 916 D) 1000 E) 1001

10. Na slici je prikazan oblik slova L napravljen od 4 mala kvadrata. Obliku trebamo dodati još jedan kvadratić da bi ga učinili osnosimetričnim. Na koliko mjesta možemo postaviti taj kvadratić?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

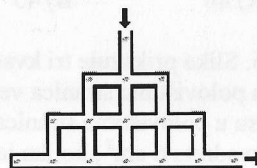
11. Koliko je $\frac{2011 \cdot 2011}{2011 \cdot 2011}$?

- A) 0.01 B) 0.1 C) 1 D) 10 E) 100

12. Marija ima 9 privjesaka koji teže 1g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, 7 g, 8 g i 9 g. Od njih je načinila četiri narukvice koje svaka sadrže po dva privjeska. Težina privjesaka na prvoj narukvici je 17 g, na drugoj 13 g, na trećoj 7 g i na četvrtoj 5 g. Kolika je težina preostalog privjeska?

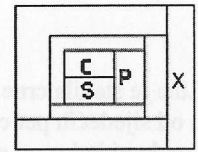
- A) 1 g B) 2 g C) 3 g D) 4 g E) 5 g

13. Hrčak je krenuo u zemlju meda i mlijeka. No prije nego što će ući u tu mitsku zemlju, mora proći kroz mrežu tunela kakva je prikazana na slici. Ne smije se vratiti na raskrižje koje je već prošao. Na svakom raskrižju je pronašao sjemenku buče. Koliko najviše sjemenka može sakupiti?



- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

14. Svaki dio pravokutnika obojen je jednom od četiri boje: crvenom (C), zelenom (Z), plavom (P) i sivom (S). Djelovi koji se dotiču moraju biti različite boje. Koje je boje dio označen s X?

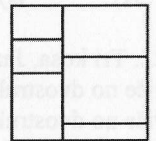


- A) crvene B) plave C) zelene D) sive E) ne može se odrediti

15. U Francuskoj školi ocjene su od 1 do 20. Ovo je popis ocjena nekog učenika: 17, 13, 5, 10, 14, 9, 12, 16. Koje dvije ocjene možemo izbrisati bez da poremetimo prosjek?

- A) 12 i 17 B) 5 i 17 C) 9 i 6 D) 10 i 12 E) 14 i 10

16. Kvadratni list papira je izrezan u šest pravokutnika. Opseg svih pravokutnika zajedno je 120 cm. Kolika je površina lista papira?



- A) 48 cm² B) 64 cm² C) 110.25 cm² D) 144 cm² E) 256 cm²

Pitanja za 5 bodova:

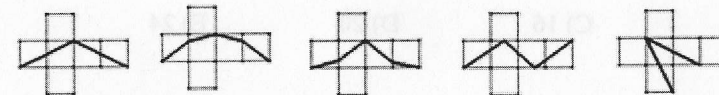
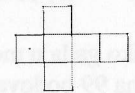
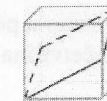
17. Lali je u ravni nacrtala dužinu DE, čija je duljina 2. Koliko različitih točaka F postoji u toj ravni sa svojstvom da je troku DEF pravokutan i da mu je površina 1?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

18. Pozitivan broj a manji je od 1, a pozitivan broj b veći je od 1. Koji je od slijedećih brojeva najveći?

- A) $a \cdot b$ B) $a + b$ C) $a : b$ D) b E) Odgovor ovisi o a i b

19. Prikazani list papira savijen je tako da čini kocku. (Vidi sliku desno) Crnom linijom ta je kocka podijeljena na dva jednaka dijela. Kako će taj list izgledati kada ga opet izravnamo?



- A) B) C) D) E)

20. Peteroznamenkasti broj $24X8Y$ djeljiv je sa 4, 5 i 9. Koliki je zbroj znamenaka X i Y?

- A) 13 B) 10 C) 9 D) 5 E) 4