

# Evropski matematični kenguru marec 2004

## 8. in 9. razred OŠ

7. in 8. razred osemletne OŠ

Ime in priimek \_\_\_\_\_

Razred \_\_\_\_\_ Mentor \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

Za reševanje imaš na voljo 90 minut. Odgovore zapiši v gornjo preglednico.  
Za vsak pravilen odgovor dobiš toliko točk, kot je naloga vredna. Za vsak nepravilen odgovor ti odštejemo četrtno točk, kot je naloga vredna. Če pa pustiš polje v preglednici prazno, dobiš 0 točk.

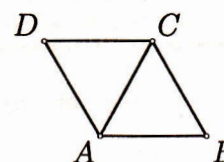
### Naloge, vredne 3 točke

1. Vrednost izraza  $2004 - 4 \cdot 200$  je:

- (A) 1200      (B) 1204      (C) 2804      (D) 400000      (E) 400800

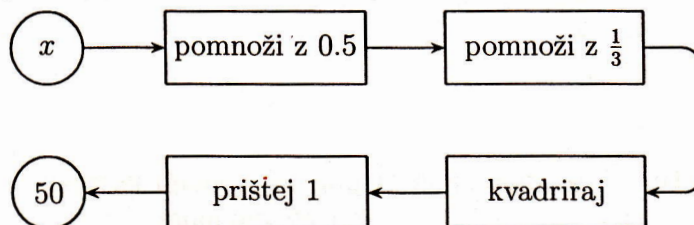
2. Najmanj za koliko stopinj moramo zavrteti enakostranični trikotnik  $ACD$  okrog točke  $A$  v nasprotni smeri premikanja urnih kazalcev, da bo prekril trikotnik  $ABC$ ?

- (A) 60      (B) 120      (C) 180      (D) 240      (E) 300



3. Katero število bi moralo biti zapisano namesto  $x$ ?

- (A) 18  
(B) 24  
(C) 30  
(D) 40  
(E) 42



4. Maruša ima 16 kart, in sicer 4 pike, 4 križe, 4 kara in 4 srca. Karte bi rada položila na preglednico tako, da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu 1 karta vsake vrste. Na sliki je prikazano, kako je začela polagati karte. Koliko različnih vrst kart lahko položi na mesto, označeno z  $x$ ?

- (A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3      (E) 4

♠		$x$	
♣	♠		
	♦		
	♥		

5. Učiteljica je na tablo napisala naravno število. Učenci so izjavili:

Tim: "Na tabli je število 9."

Lina: "Na tabli je praštevilo."

Rok: "Na tabli je sodo število."

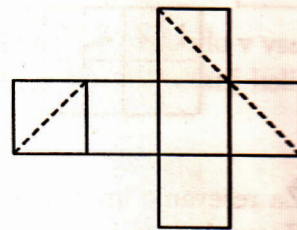
Živa: "Na tabli je število 15."

Samo 1 izmed izjav Tima in Line je bila resnična in tudi le 1 izmed izjav Roka in Žive je bila resnična. Katero število je učiteljica napisala na tablo?

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 9                      (E) 15

6. Na mreži kocke je označen presek ravnine in mejnih ploskev kocke. Kateri lik je presek te ravnine in kocke?

- (A) enakostranični trikotnik  
 (B) pravokotnik, ki ni kvadrat  
 (C) pravokotni trikotnik  
 (D) kvadrat  
 (E) šestkotnik



7. Lenča ima na vrtu cvetlično gredico pravokotne oblike. Odločila se je, da bo širino in dolžino gredice povečala za 10 %. Za koliko odstotkov se bo povečala ploščina njene gredice?

- (A) 10                      (B) 20                      (C) 21                      (D) 40                      (E) 121

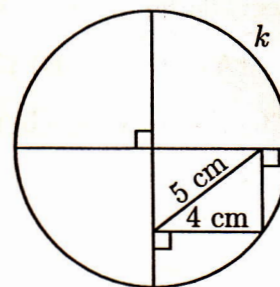
8. Vsota naravnih števil  $n$  in  $m$  je 77. Če število  $n$  pomnožimo z 8, število  $m$  pa s 6, sta zmnožka enaka. Koliko je  $m$ ?

- (A) 23                      (B) 33                      (C) 43                      (D) 44                      (E) 54

**Naloge, vredne 4 točke**

9. Koliko centimetrov meri premer krožnice  $k$  (glej sliko)?

- (A) 5  
 (B) 10  
 (C) 12  
 (D) 12.5  
 (E) 14



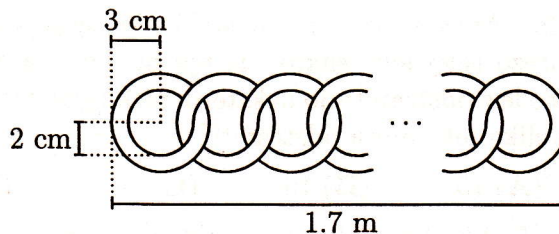
10. Preglednica ima 11 polj. V 1. polju je število 7, v 9. polju pa število 6. Katero število mora biti v 2. polju, da bo vsota števil v poljubnih 3 zaporednih poljih enaka 21?

7									6	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

- (A) 6                      (B) 7                      (C) 8                      (D) 10                      (E) 21

11. Koliko okroglih členov potrebujemo, da bo veriga dolga 1.7 m?

- (A) 17                      (B) 21  
(C) 30                      (D) 42  
(E) 85

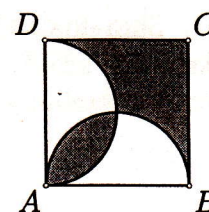


12. Ceni zgoščenk sta bili enaki. Potem ko se je prva pocenila za 5 %, druga pa podražila za 15 %, se njuna cena razlikuje za 2 evra. Koliko evrov stane cenejša zgoščenka?

- (A) 0.50                  (B) 2                      (C) 9.50                  (D) 10                      (E) 11.50

13. Na sliki so kvadrat  $ABCD$ , katerega stranica meri 2 cm, in polkroga s premeroma  $AB$  in  $AD$ . Koliko kvadratnih centimetrov meri ploščina osenčenega dela kvadrata?

- (A)  $\frac{3}{4}$                       (B) 1                      (C)  $\frac{\pi}{2}$   
(D) 2                      (E)  $2\pi$



14. Leta 2005 bo več sobot kot četrtkov. Kateri dan v tednu bo najpogostejši leta 2006?

- (A) ponedeljek    (B) četrtek              (C) petek                  (D) sobota                  (E) nedelja

15. Stranici  $AC$  in  $BC$  enakokrakega trikotnika  $ABC$  merita 5 cm, stranica  $AB$  pa  $x$  cm. Koliko različnih trikotnikov  $ABC$  obstaja, če je kot pri oglišču  $C$  večji od  $60^\circ$  in je  $x$  naravno število?

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

16. Kondor je po dolgem letu pristal v ponedeljek ob 8.15. V zraku je bil 98 h in 56 min. Kdaj je kondor vzletel?

- (A) V četrtek ob 5.19.              (B) V četrtek ob 5.41.              (C) V četrtek ob 11.11.  
(D) V petek ob 5.19.              (E) V petek ob 11.11.

**Naloge, vredne 5 točk**

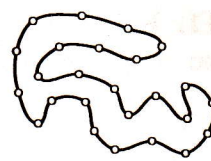
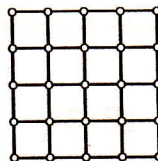
17. Anej je s 3 delil 2004-mestno število, sestavljeno iz samih enic. Koliko ničel je v dobljenem količniku?

- (A) 665                  (B) 667                  (C) 668                  (D) 669                  (E) 670

18. Blažka in Nadja sta skupaj nabrali 70 gob,  $\frac{5}{9}$  gob, ki jih je nabrala Blažka, je bilo jurčkov,  $\frac{2}{17}$  gob, ki jih je nabrala Nadja, pa lisičk. Koliko gob je nabrala Blažka?

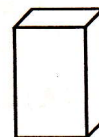
- (A) 10                      (B) 27                      (C) 36                      (D) 45                      (E) 54

19. Anka je iz nitk in steklenih biserov sestavila mrežo (glej levo sliko). Iz nje bi rada naredila ogrlico le z odstranitvijo nekaterih nitk (glej desno sliko). Koliko nitk mora odstraniti?



- (A) 15      (B) 16      (C) 24      (D) 25  
(E) Ogrlice ne more narediti na opisani način.

20. Andrej ima enako velike kvadre, robovi vsakega merijo 1 cm, 2 cm in 3 cm. Najmanj koliko takih kvadrov potrebuje, da bo sestavil kocko?



- (A) 12      (B) 18      (C) 24      (D) 36      (E) 60

21. Sara ima 108 rdečih in 180 zelenih kroglic. V škatle jih bo dala tako, da bodo v vsaki škatli vse kroglice enake barve in da jih bo v vsaki škatli enako število. Najmanj koliko škatel potrebuje?

- (A) 1      (B) 8      (C) 18      (D) 36      (E) 288

22. Jure je iz papirja izrezal pravokotni trikotnik s katetama dolžine 6 cm in 8 cm. Koliko kvadratnih centimetrov lahko meri ploščina večkotnika, ki ga dobimo, če trikotnik prepognemo prek poljubne ravne črte?

- (A) 9      (B) 12      (C) 18      (D) 24      (E) 30

23. Na šoli so organizirali matematično tekmovanje. Vsak tekmovalec je odgovarjal na 10 vprašanj. Za pravilen odgovor je dobil 5 točk, za nepravilen odgovor pa so se mu 3 točke odštele. Vsi tekmovalci so odgovorili na vsa vprašanja. Sanja je dosegla 34 točk, Matej 10 točk, Andreja pa 2 točki. Koliko pravih odgovorov so imeli vsi skupaj?

- (A) 13      (B) 15      (C) 17      (D) 18      (E) 21

24. Na sliki je paralelogram  $ABCD$ . Koliko centimetrov meri daljica  $DD_1$ , če je  $|AA_1| = 4$  cm,  $|BB_1| = 5$  cm in  $|CC_1| = 7$  cm?

- (A) 9      (B) 11      (C) 12  
(D) 16      (E) 21

