

Математичко друштво "Архимедес"- Београд
"МИСЛИША"



Математичко такмичење за ученике ОШ
 по угледу на
 Међународно такмичење "КЕНГУР"



2010

6. разред

Задаци који се оцењују са 3 бода

1. Колики је збир свих цифара на бројчанику часовника?

- (A) 78 (B) 75 (C) 51 (D) 24 (E) 12



2. Брат и сестра стigli су истовремено у школу.

Журили су да не закасне на такмичење "Мислиша". Брат хода брже него сестра. Ко је раније кренуо од куће?

- (A) брат (B) заједно су кренули (C) сестра
 (D) други брат (E) не може се утврдити



3. Који је то број који жели да помножи - па не помножи, жели да подели - па не подели?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 10 (E) не постоји такав број

4. Колико ћемо добити када број 100 поделимо половином?

- (A) 200 (B) 100 (C) 50 (D) 25 (E) 10

5. Вредност израза $\frac{3 \cdot 4 - 9 \cdot 4}{9 \cdot 4}$ је

- (A) 12 (B) $-\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{6}{9}$ (E) 2

6. Вредност израза $|x - y + z|$ за $x = 3$, $y = -2$ и $z = -6$ једнака је:

- (A) 11 (B) 5 (C) 1 (D) -1 (E) -5

7. Мајка је три пута старија од ћерке, а заједно имају 48 година. Колико година има ћерка?

- (A) 16 (B) 14 (C) 13,5 (D) 13 (E) 12

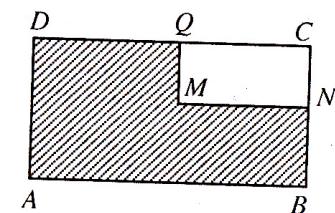
8. Који од следећих троуглова има катете:

- (A) једнакостранични
 (B) једнакокраки са углом при врху од 30°
 (C) тупоугли са углом од 100°
 (D) разностранични са углом од 90°
 (E) сваки троугао?

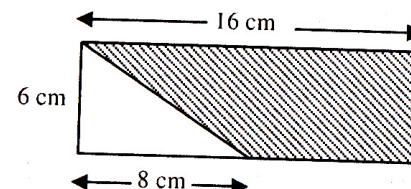
Задаци који се оцењују са 4 бода

9. На слици видимо правоугаонике $ABCD$ и $MNCQ$. Ако са O_1 обележимо обим великог правоугаоника, а са O_2 обим осенчене фигуре, које од следећих тврђења је тачно:

- (A) $O_1 > O_2$ (B) $O_1 < O_2$ (C) $O_1 = O_2$
 (D) $O_1 = \frac{3}{4}O_2$ (E) $O_1 = \frac{5}{6}O_2$



10. Према подацима са цртежа одредите површину осенченог дела:



- (A) 24 (B) 34 (C) 44 (D) 48 (E) 72

6. Вредност израза $|x - y + z|$ за $x = 3$, $y = -2$ и $z = -6$ једнака је:

- (A) 11 (B) 5 (C) 1 (D) -1 (E) -5

7. Мајка је три пута старија од ћерке, а заједно имају 48 година. Колико година има ћерка?

- (A) 16 (B) 14 (C) 13,5 (D) 13 (E) 12

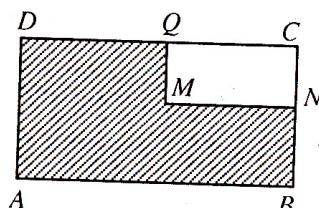
8. Који од следећих троуглова има катете:

- (A) једнакостранични
(B) једнакокраки са углом при врху од 30°
(C) тупоугли са углом од 100°
(D) разностранични са углом од 90°
(E) сваки троугао?

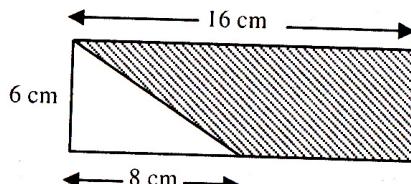
Задаци који се оцењују са 4 бода

9. На слици видимо правоугаонике $ABCD$ и $MNCQ$. Ако са O_1 обележимо обим великог правоугаоника, а са O_2 обим осенчене фигуре, које од следећих тврђења је тачно:

- (A) $O_1 > O_2$ (B) $O_1 < O_2$ (C) $O_1 = O_2$
(D) $O_1 = \frac{3}{4}O_2$ (E) $O_1 = \frac{5}{6}O_2$



10. Према подацима са цртежа одредите површину осенченог дела:



- (A) 24 (B) 34 (C) 44 (D) 48 (E) 72

17. У троуглу ABC симетрале углова A и B секу се под углом од 128° . Колики је угао C у том троуглу?

- (A) 72° (B) 73° (C) 74° (D) 75° (E) 76°

Задаци који се оцењују са 5 бодова

18. У једној породици је четворо деце: Ана, Бора, Вера и Гоџа. Имају 5, 8, 13 и 15 година. Колико година има Ана, ако се зна да једна девојчица иде у вртић, да је Ана старија од Боре, а збир година Ане и Вере дељив је са 3?

- (A) 5 (B) 8 (C) 13 (D) 15 (E) не може се одредити

19. Колико целобројних решења има неједначина $|x - 2| \leq 2$?

- (A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

20. У једној кутији се налазе 2 беле, 3 жуте и 4 црвене куглице. Колико најмање куглица треба да узмемо из кутије, не гледајући у кутију, да бисмо били сигурни да се међу њима налазе 2 жуте куглице?

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



21. Одредите решење једначине

$$20 = 20 + 18 + 16 + 14 + \dots + x.$$

- (A) $x = 0$ (B) $x = 20$ (C) $x = -18$ (D) $x = -48$
(E) немогуће је одредити x

22. Права p садржи теме C правог угла правоуглог троугла и полови угао између тежишне дужи и висине које су повучене из темена C на хипотенузу. Колики су углови које права p гради са катетама?

- (A) 20° и 70° (B) 30° и 60° (C) 40° и 50°
(D) 45° и 45° (E) нема довољно података

23. Ако Стева одлази у школу аутобусом, а враћа се кући пешке, онда он на путу проведе укупно 1 сат и 30 минута. Ако до школе иде аутобусом и враћа се кући аутобусом, онда он на путу проведе укупно 30 минута. Колико времена ће Стева провести на путу, ако он до школе и обратно иде пешке?

- (A) 1 сат и 15 минута (B) 1 сат и 45 минута
(C) 2 сата и 15 минута (D) 2 сата и 30 минута
(E) 2 сата и 45 минута

24. Попуните празна поља тако да квадрат постане магичан, тј. да збиркови бројева у свим правцима (водоравно, усправно и дијагонално) буду једнаки. Који број треба да стоји у пољу означеном са x ?



	-1	1
x		0

- (A) -5 (B) -4 (C) -1 (D) 0 (E) 2

25. "На столу се налази 45 жетона"

На столу се налази 45 жетона. Два играча (први и други) наизменично узимају жетоне са те гомиле, али тако да у једном узимању један играч може узети мање од 5 жетона. Губи онај играч који буде морао да узме последњи жетон. Који играч може, при правилној игри, да осигура победу, без обзира на потезе свог противника?

- (A) Први, ако у првом потезу узме 4 жетона
(B) Други, ако у првом потезу узме 3 жетона
(C) Први, ако у првом потезу узме 2 жетона
(D) Други, ако у првом потезу узме 1 жетон
(E) Први, ако у првом потезу узме 1 жетон