



Математичко друштво "Архимедес" - Београд
"МИСЛИША"

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



2014

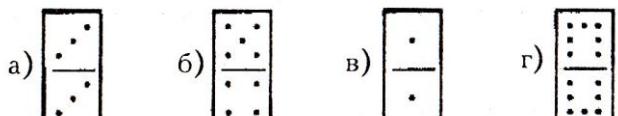
6. разред

Задаци који се оцењују са 3 бода

1. Колико је $2+0+1+4-2014$?

- (A) 2010 (B) 2007 (C) -2007 (D) -2010 (E) 2014

2. Која од ових домина (плочица) нема осу симетрије?



- (A) a (B) b (C) c (D) d (E) a и b

3. Који број се крије иза знака \heartsuit , ако је:

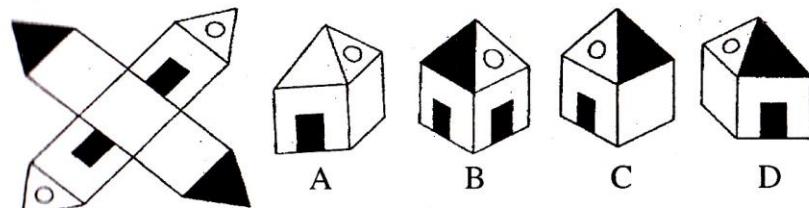
$$\spadesuit + \circlearrowleft - \heartsuit = 6$$

$$\spadesuit + \circlearrowleft = 7$$

и ако важи да исти знакови представљају исте бројеве, а различити знакови, различите бројеве!

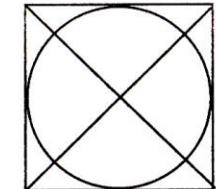
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

4. Фигура на слици (доле, лево) представља мрежу једне од "кућица" означеных са A, B, C, D. Које? (Полеђина мреже је необојена.)



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) Ни једне од приказаних

5. Која се фигура **не** може уочити на овој слици:



- (A) круг (B) квадрат (C) правоугли троугао
 (D) једнакокраки троугао (E) једнакостранични троугао?

6. Колико је $0,3819:19$?

- (A) 0,21 (B) 0,201 (C) 0,021 (D) 0,0211 (E) 0,0201

7. Који од следећих бројева има највећу апсолутну вредност:

- (A) 58 (B) 36 (C) 0 (D) -36 (E) -72 ?

8. Колико степени има конвексан угао којег заклапају казаљке сата у пола два?

- (A) 120° (B) 122° (C) 125° (D) 135° (E) 150°

Задаци који се оцењују са 4 бода

9. Колико овде има тачно урађених примера:

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| a) $0,2 + 0,4 = 0,6$ | g) $2,6 : 2 = 1,3$ |
| б) $0,3 + 0,03 = 0,06$ | д) $1 - 0,8 = 2$ |
| в) $0,7 - 0,2 = 0,5$ | |
| (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5 | |

10. Производ три различита природна броја је 33. Чему је једнак збир та три броја?

- (A) 34 (B) 33 (C) 32 (D) 22 (E) 15

11. Израчунајте $\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{8} - 1,5\right) \cdot (-8)$. Добили сте резултат:

- (A) 2 (B) -3 (C) 4 (D) -5 (E) 6

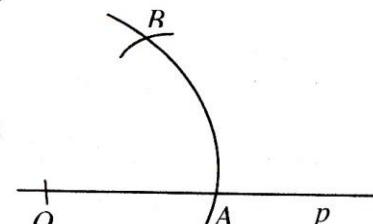
12. Како ће се променити површина правоугаоника, ако му дужина постане три пута мања, а ширина шест пута већа?

- (A) удвостручиће се (B) преполовиће се
(C) утроствручиће се (D) смањиће се 3 пута
(E) немогуће је утврдити

13. Дејан је, на слици десно, нацртао

кружни лук са центром у тачки O .

Тај лук је пресекао дату праву p у тачки A . Затим је Дејан нацртао лук истог полупречника, али са центром у тачки A . Тај лук је пресекао први лук у тачки B . Колики је угао AOB ?



- (A) 30° (B) 35° (C) 45° (D) 60° (E) 75°

14. Колико километара пређе један пешак за 2 сата, ако за

сваки минут пређе по $\frac{1}{15}$ километра?

- (A) 30 (B) 15 (C) 8 (D) 7,5 (E) 5

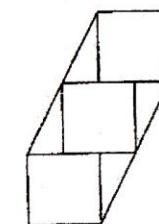
15. У треуглу ABC висина која одговара страници AB пролази кроз тачку пресека симетрале угла BAC и симетрале странице AC . Колики је угао BAC ?

- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75° (E) То је немогуће одредити

16. Израчунајте површину фигуре коју видите на слици, ако је она састављена од 3 једнака квадрата и 4 подударна троугла.

Дужина странице квадрата је 4 cm, а теме горњег квадрата је средиште странице доњег квадрата.

- (A) 64 cm^2 (B) 60 cm^2 (C) 48 cm^2 (D) 40 cm^2 (E) 36 cm^2



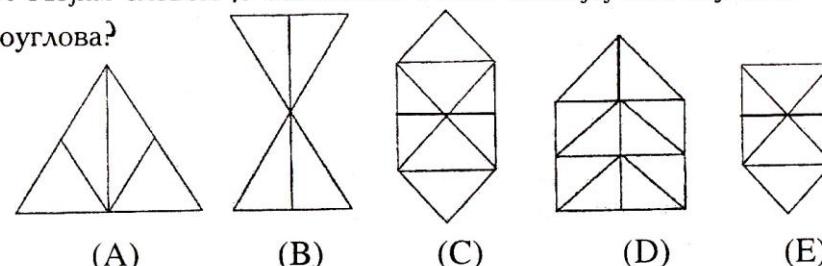
17. Колико има целобројних вредности x за

које ће вредност израза $\frac{3x-4}{x}$ такође бити

- цео број? (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

Задаци који се оцењују са 5 бодова

18. Којим словом је обележена слика на којој има највише троуглова?



19. Колико има двоцифрених природних бројева код којих апсолутна вредност разлике цифара износи 1?

- (A) 45 (B) 36 (C) 22 (D) 17 (E) 9

20. На страници AB треугла ABC изабрана је (произвољна) тачка D и спојена са теменом C . Тако је дати треугао ABC подељен на два треугла. У сваки од та два треугла уписана је кружница. Центри тако насталих кружница означени су са O_1 и O_2 . Угао O_1DO_2 има:

- (A) 105° (B) 90° (C) 80° (D) 75° (E) Немогуће је одредити

21. Сваки пут кад испуни жељу свога власника, дужина чаробног ћилима се смањи за половину, а ширина за трећину. После три испуњене жеље чаробни ћилим је имао површину 4 m^2 . Његова почетна ширина је била 9 м. Колика му је била почетна дужина?

- (A) 4 m (B) 12 m (C) 18 m (D) 24 m (E) Немогуће је одредити



22. Влада, Сава, Коста и Пера појели су укупно 70 банана, при чему је свако појео бар једну банану. Влада је појео више од сваког од осталих дечака; Сава и Коста су заједно појели 45 банана. Колико банана је појео Пера?

- (A) 1 (B) 2 (C) 7 (D) 25 (E) 35

23. За време атлетске трке судија је у једном тренутку приметио да се бројеви на мајицама петорице атлетичара (на слици) ређају по одређеном правилу: 219, 176, 133, 90, ...



Који је број на мајици петог атлетичара?

- (A) 73 (B) 63 (C) 53 (D) 47 (E) 37

24. На обичној шаховској табли постављен је највећи број топова тако да један другог не туку. Колико пута је тучено свако поље на коме се не налази топ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 8

25. Имамо две гомиле куглица: на првој су плаве, а на другој црвене куглице. Није битно колико их је у којој гомили. Са прве гомиле узмемо неколико куглица (колико желимо), ставимо их на другу гомилу и помешамо; онда са друге гомиле узмемо исто онолико куглица колико смо узели са прве (ма којих – може међу њима да буде и куглица друге боје), ставимо их на прву гомилу и опет помешамо. Ову "операцију" обавимо десет пута. Упореди број плавих куглица у другој гомили са бројем црвених куглица у првој гомили (после свих десет "операција").

- (A) Има их једнако
(B) Има више плавих у другој, него црвених у првој гомили
(C) Има више црвених у првој, него плавих у другој гомили
(D) У другој гомили увек има више црвених него плавих куглица
(E) То је немогуће утврдити