

19. Израчунате вредност израза:

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{2013}\right).$$

- (A) $\frac{1}{2013}$ (B) $\frac{2}{2013}$ (C) $\frac{3}{2013}$ (D) -1 (E) -2013

20. Колико различитих делилача у скупу природних бројева има број 2013?

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

21. "У мом одељењу $\frac{2}{5}$ свих ученика чине дечаци, а $\frac{1}{7}$ свих девојчица има одличан успех!" — рекао је Иван.

Колико ученика има у Ивановом одељењу, ако се зна још и то да у тој школи нема одељења са више од 40 ученика?

- (A) 21 (B) 25 (C) 27 (D) 28 (E) 35

22. На колико највише делова можемо поделити ову фигуру помоћу два праволиниска реза (тј. повлачећи две праве)?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7



23. Колико има целих бројева x за које је $\frac{2x+8}{2x+5}$ такође цео број?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) нема таквих бројева

24. Воз пролази кроз тунел дужине

250 метара за 1 минут, а поред телефонског стуба за пола минута.
Колика је дужина воза?

- (A) 250 m (B) 230 m (C) 225 m (D) 200 m (E) 150 m



25. У бициклистичкој трци учествовали су Андрија, Бранко, Вељко, Горан, Дарко и Ђорђе. Ваш је задатак да утврдите које место је заузео Бранко, ако је познато следеће:

Ђорђе није успео да победи; Дарко је заузео треће место; Вељко је био бржи од Горана; Андрија је стигао пре Вељка, а после Ђорђа.

- (A) прво (B) друго (C) четврто (D) пето (E) шесто



Математичко друштво "Архимедес"- Београд

"М И С Л И Ш А"

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



2013

6. разред

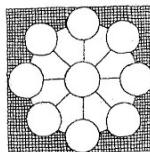
Задаци који се оцењују са 3 бода

1. Колико је: $-2013 + 2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3 - (-2013)$?

- (A) -2013 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2013

2. Све бројеве од 1 до 9 разместите у кругиће тако да збирни по означеним дијагоналама буду 15. Кад то урадиш одговори који се број нашао у централном пољу.

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



3. Ево једне мале шале

Цигла ипо вреди динар ипо и још пола цигле. Колико динара треба платити за две цигле?

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

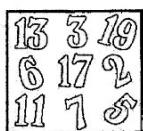
4. Правоугаона трака дужине 5 m има површину $10,5 \text{ dm}^2$. Колика је ширина те траке?

- (A) 22 cm (B) 2,1 cm (C) 0,21 cm (D) 2,1 dm (E) 0,15 dm

5. Само једном броју овде није место. Којем?

(Другим речима: овде постоји један број који нема особину коју имају сви остали бројеви. Који је то број?)

- (A) 13 (B) 3 (C) 6 (D) 2 (E) 19



6. Задатак наших бака

Замисли један број. Ја ти дам још толико. Друг ти да још 12. Е, сад "баци пола у воду", затим мени врати моје и, на крају, реди колико ти је остало.

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

(Мала помоћ: "баци пола у воду" значи подели са два.)

7. Кружници, троугао, троугаона линија

У колико се највише тачака могу сећи кружница и троугаона линија?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) безброй
 (Да се подсетимо: три странице једног троугла чине троугаону линију!)

8. Мирко Немирко је купио 12 јаја. Док је стигао до куће четвртину свих јаја је разбио. Колики је проценат купљених јаја



Мирко Немирко успут разбио?



(A) 40% (B) 38% (C) 36% (D) 30% (E) 25%

Задаци који се оцењују са 4 бодова

9. Милан је рекао да је сабрао 2013 узастопних целих бројева и добио збир 2013. Који је најмањи цео број међу Милановим сабирцима?

(A) -2013 (B) -2011 (C) -1005 (D) 1004 (E) 1003

10. Колико је најмање узастопних целих бројева потребно сабрати да би се добио збир -13?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 12 (E) 13

11. Колико има парних троцифрених природних бројева дељивих са 5?

(A) 9 (B) 89 (C) 90 (D) 91 (E) 100

12. Занимљива Јрича

За столом круглог облика седе Тома, Ана, Филип, Бора и Јасна. Столице на којима они седе означене су бројевима. Зна се да:

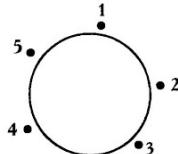
Ана седи са Филипове леве стране,
 Тома седи са Јаснине десне стране,
 Бора седи са Анине леве стране.

Ако Ана седи на столици означеном бројем 2, којим бројем је означена столица на којој седи Јасна?

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) Нема довољно података

13. Користећи сваку од цифара 2, 3, 4 и 5 само по једном, напиши два двоцифрене броја таква да њихов збир буде највећи могући. Који је то збир?

(A) 95 (B) 96 (C) 97 (D) 99 (E) 107



14. Ако за унутрашње углове троугла важи да је један од њих једнак збиру остала два, онда је тај троугао:

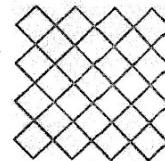
(A) оштроугли (B) правоугли (C) тупоугли (D) једнакостраннични
 (E) не може се утврдити

15. Угао на основици BC једнакокраког троугла ABC два пута је већи од угла при врху. Са BD је означена симетрала угла код темена B и $D \in AC$. Упоредите дужине дужки AD и BC .

(A) $AD = BC$ (B) $AD < BC$ (C) $AD > BC$
 (D) $AD = 2BC$ (E) $BC = 2AD$

16. Колико квадрата има на овој слици?

(A) 20 (B) 32 (C) 40 (D) 42 (E) 50



17. Разлика између четвртина два броја износи 4, а збир њихових половина износи 20. О којим бројевима је реч?

(A) 16 и 12 (B) 16 и 20 (C) 20 и 24 (D) 24 и 28 (E) 28 и 12

Задаци који се оцењују са 5 бодова

18. Павле је на контролној вежби овако решио задатке:

$$(1) \frac{1}{10} : (-0,1) - \frac{2}{10} : 0,2 + \frac{3}{10} : 0,3 = -1 - 1 + 1 = -1$$

$$(2) 2 : \frac{1}{4} + (-2) : \frac{1}{4} - 2 : \left(-\frac{1}{4}\right) = 8 - 8 + 8 = 8$$

$$(3) 2\frac{3}{5} - 2\frac{3}{5} + 2\frac{3}{5} \cdot (-1) = 2\frac{3}{5} - \frac{6}{5} - 2\frac{3}{5} = -\frac{6}{5}$$

$$(4) \left(1\frac{1}{2} - \frac{3}{2} + \frac{15}{10} - 1,5\right) \cdot 0,125 = 0 \cdot 0,125 = 0.$$

Колико задатака је Павле тачно решио?

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