



Шифра ученика: |

Укупан број бодова: |

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2022/2023. година

ТЕСТ

МАТЕМАТИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УПИС У ПРВИ РАЗРЕД УЧЕНИКА
СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА МАТЕМАТИКУ
ЗА ШКОЛСКУ 2023/2024. ГОДИНУ

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решиш има **12 задатака**. За рад је предвиђено **120 минута**.
- Сваки задатак вреди 20 поена. Нема негативних поена за нетачно заокружен одговор.
- Задатке не мораш да радиш према редоследу којим су дати. Задаци у тесту нису сложени по нивоима или областима.
- У сваком задатку понуђено је осам одговора (**A, B, C, D, E, F, G, H**) од којих је само један тачан.
- Коначне одговоре заокружи **плавом хемијском оловком**. Током рада при решавању задатака можеш да користиш оловке, гумицу, лењир, троугао и шестар, али не и калкулатор.
- Одговор који је заокружен графитном оловком неће бити признат, као ни одговор који је прецртан. Заокруживање више од једног одговора, као и када се не заокружи ниједан одговор, вредноваће се са нула поена.
- Ако завршиш раније, предај тест и тихо изађи. Не може се излазити у првих 45 минута и последњих 15 минута.
- У празан квадратић са десне стране задатка не уписивати ништа. Не попуњавати ни последњу страну.

Желимо ти много успеха на пријемном испиту!

* Тестове, као ни делове тестова, није дозвољено умножавати нити јавно објављивати без претходне сагласности Министарства просвете.

1. Површина правоуглог троугла је 30 cm^2 . За његове катете a и b и хипотенузу c важи једнакост $5a = b + c$. Обим овог троугла је:

A) 18 cm B) 25 cm C) 17 cm D) 30 cm
E) 35 cm F) 42 cm G) 29 cm H) 24 cm



2. Једна група радника заврши посао за 10, а друга за 15 дана. Посао је завршен за 12 дана тако што је ангажована трећина прве групе и један део друге групе. Који део друге групе је ангажован?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{3}$
E) $\frac{4}{5}$ F) $\frac{3}{5}$ G) $\frac{2}{3}$ H) $\frac{1}{4}$



3. У једном одељењу осмог разреда има 25 ученика. Њих 15 је учествовало на такмичењу из математике, 11 на такмичењу из физике, а 8 није учествовало ни на једном од ова два такмичења. Колико ученика је учествовало на оба ова такмичења?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
E) 8 F) 9 G) 10 H) 11



4. Збир свих решења једначине $\left|3 - \sqrt{9 - 6x + x^2}\right| = 2$ је:

A) 0

B) 1

C) 14

D) 20

E) 64

F) 12

G) 16

H) 18

5. Ако је $x = \frac{\left(0,5 : 1,25 + \frac{7}{5} : 2\frac{1}{3} - \frac{3}{11}\right) \cdot 3}{\left(1,5 + \frac{1}{4}\right) : 18\frac{1}{3}}$ онда је:

A) $-1 < x < 0$ B) $0 \leq x < 10$ C) $10 \leq x < 20$ D) $20 \leq x < 30$ E) $x < -1$ F) $30 \leq x < 35$ G) $35 \leq x < 40$ H) $x \geq 40$

6. Остатак при дељењу $2^{100} + 7^{50}$ са 10 је:

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

F) 5

G) 7

H) 9

7. Бочна страна правилне тростране пирамиде је једнакокраки троугао са углом од 30° при врху. Дужина једне бочне ивице је 8 cm. Површина пирамиде је:

A) 32 cm^2

B) $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$

C) $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$

D) $\frac{32\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

E) $\frac{64\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

F) 64 cm^2

G) $64 \cdot (2\sqrt{3} - 3) \text{ cm}^2$

H) $64 \cdot (2\sqrt{3} + 3) \text{ cm}^2$



8. Целобројних вредности x које задовољавају неједнакост $\frac{2x-1}{3-x} \geq 1$ има:

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

F) 5

G) 6

H) 7



9. Нека је D тачка кружнице k чији је центар O , а пречник AB . Ако дуж BD сече праву, која садржи центар круга и нормална је на пречник AB у тачки C , и ако је $AD = 24 \text{ cm}$, $CD = 7 \text{ cm}$, дужина дужи OC је:

A) 15 cm

B) 16 cm

C) 12 cm

D) $6\sqrt{7} \text{ cm}$

E) $8\sqrt{7} \text{ cm}$

F) 18 cm

G) 7 cm

H) 14 cm



10. Дате су две посуде чије су запремине 15 и 20 литара. У свакој од њих се налазило по 10 литара раствора алкохола. У првој посуди је концентрација алкохола била 20 %, а у другој x %. Из друге у прву посуду су пребачена 2 литра раствора, а онда су, након мешања, из прве у другу посуду враћена 2 литра раствора. Ако је након тога концентрација алкохола у другој посуди била 70 %, онда је збир цифара броја x :

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
E) 12 F) 13 G) 14 H) 15

11. Матеј жели да на полицу поређа једну поред друге 6 књига из различитих области математике. При томе књигу из комбинаторике планира да стави на неко од места десно од књиге из геометрије, али лево од књиге из алгебре. Колико има различитих распореда Матејевих књига под наведеним условима?

A) 36 B) 48 C) 60 D) 72
E) 120 F) 124 G) 148 H) 240

12. Нека је CD тежишна дуж троугла ABC . Ако је $\sphericalangle BCD = 15^\circ$ и $\sphericalangle ADC = 45^\circ$, мера угла ACD је:

A) 15° B) 18° C) 24° D) 30°
E) 32° F) 35° G) 42° H) 45°