



Шифра ученика: |

Укупан број бодова: |

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2019/2020. година

ТЕСТ

ЗА УЧЕНИКЕ СЕДМОГ РАЗРЕДА СА ИЗУЗЕТНИМ СПОСОБНОСТИМА

МАТЕМАТИКА

ЗА УПИС У СПЕЦИЈАЛИЗОВАНА ОДЕЉЕЊА
ЗА ШКОЛСКУ 2020/2021. ГОДИНУ

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решиш има **12 задатака**. За рад је предвиђено **120 минута**.
- Сваки задатак вреди **10 бодова**. 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 пет одговора (**A, B, C, D, E**) од којих је само један тачан.
- Коначне одговоре заокружи **хемијском оловком**. Током рада при решавању задатака можеш да користиш графитну оловку, 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.

Желимо ти много успеха на пријемном испиту!

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

1. Израчунај вредност бројевног израза $\frac{3}{4} - 0,75 \cdot \frac{20,2:10}{2,02 \cdot 0,1} - 12,13 + 1,125 - 1\frac{3}{25} - \frac{1}{8}$.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) $-13\frac{1}{4}$ B) 19 C) 20 D) -21 E) -19

2. Израчунај збир најмањег и највећег решења једначине $\|x+1|-p|=1$, при чему је p прост број и највећи делилац броја 2020.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

3. Бројеви a , b и c су међусобно различити и ниједан од њих није једнак нули. Израчунај вредност израза $\frac{c-a}{c}$ ако је $\frac{a+b}{b} = \frac{3}{2}$ и $\frac{c}{b-c} = \frac{4}{5}$.

Заокружи слово испред тачног одговора.

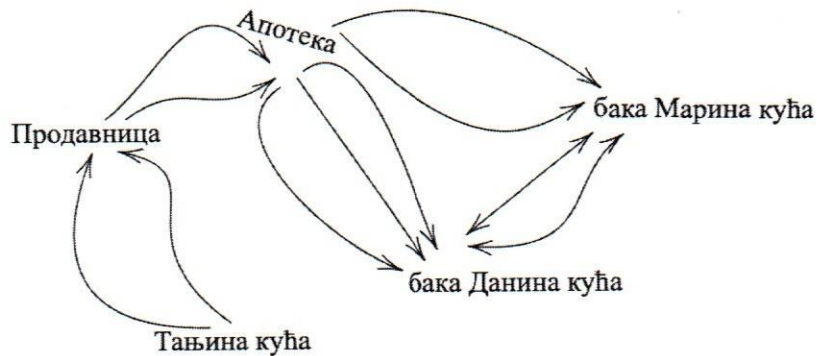
- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $-\frac{9}{8}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) $-\frac{1}{4}$

4. Јутјубер Скочко је на крају јануара 2020. године имао два пута више пратилаца од јутјуберке Леоне. На крају фебруара 2020. године Скочков број пратилаца се увећао за 20% у односу на крај јануара 2020. године. За колико процената се увећао Леонин број пратилаца, ако су на крају фебруара 2020. године Скочко и Леона имали исти број пратилаца?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) 40% B) 60% C) 80% D) 140% E) 240%

5. Тања је за време ванредног стања због корона вируса помагала бака Мари и бака Дани. Сваког дана прво би отишла у продавницу, а затим у апотеку, након чега је бакама достављала купљене артикле. Од куће до продавнице, од продавнице до апотеке, од апотеке до бака Маре и од бака Маре до бака Дане постоје два различита пута, а од апотеке до бака Дане су три различита пута. На слици су приказани путеви које је Тања користила.



На колико је различитих начина Тања могла да однесе потребне ствари обема бакама?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) 11 B) 22 C) 40 D) 48 E) 80

6. Која се цифра налази на 2020. месту иза зареза у децималном броју $\frac{21}{26}$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) 7 B) 0 C) 9 D) 3 E) 6

7. У трапезу $ABCD$ тачке E и F су редом средишта страница BC и AD . Ком од датих израза је једнак вектор \vec{FE} ?

Заокружи слово испред тачног одговора.

A) $\vec{AB} + \frac{\vec{BC} - \vec{AD}}{2}$

B) $\vec{DC} + \frac{\vec{AD} + \vec{BC}}{2}$

C) $\frac{\vec{AD} + \vec{BC}}{2}$

D) $\vec{EB} + \vec{BA} + \vec{AF}$

E) $\frac{\vec{AB} + \vec{CD}}{2}$

8. Први члан низа бројева је $-\frac{4}{5}$. Сваки следећи члан низа, почев од другог, настаје тако што се претходном члану дода $\frac{1}{5}$. Колика је вредност 2020. члана тог низа?

Заокружи слово испред тачног одговора.

A) $-\frac{2023}{5}$

B) $\frac{20203}{5}$

C) 405

D) $\frac{2014}{5}$

E) 403

9. Основица једнакокраког троугла је 20 cm, а обим је цео број центиметара. Колика је најмања могућа вредност обима троугла одређеног средњим линијама тог троугла?

Заокружи слово испред тачног одговора.

A) 22 cm

B) 20 cm

C) 21 cm

D) 20,5 cm

E) 19 cm

- 10.** Просечна висина 19 играча у кошаркашком клубу „МГ” је 1,9 метара. У клуб је дошло још 6 играча чија је просечна висина 2 метра. Колика је просечна висина свих играча у клубу након доласка нових 6 играча?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) 1,95 m B) 1,924 m C) 1,92 m D) 1,925 m E) 1,93 m

- 11.** Тркач је стазу дужине 720 m претрчао тако што је половину стазе трчао брзином $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, трећину стазе брзином $7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, а преостали део стазе претрчао је брзином $6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Колика је приближна вредност средње брзине тркача на целој стази?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) $6,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ B) $6,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ C) $7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ D) $7,1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ E) $7,25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

- 12.** У троуглу ABC тачка D је средиште странице BC , а тачка E припада страници AB тако да је дуж AE два пута дужа од дужи EB . Ако је $\angle ADC = \angle BDE$, колики је $\angle ACB$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 120°