



Република Србија

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

**ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
школска 2020/2021. година**

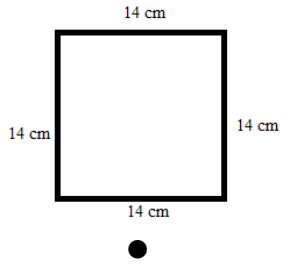
ТЕСТ

МАТЕМАТИКА

УПУТСТВО ЗА ПРЕГЛЕДАЊЕ

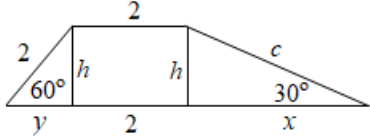
ОПШТА УПУТСТВА

1. Сваки задатак доноси **највише 1 бод**.
2. Ученик може да добије **0,5 бодова** само у задацима у којима је то предвиђено.
3. Све што је ученик писао у тесту **графитном оловком** не узима се у обзир приликом бодовања.
4. Не признају се одговори у којима су неки делови **прецртани** или **исправљани** хемијском оловком.
5. Признају се тачни одговори у којима је и тражени поступак написан **хемијском оловком**.
6. У задацима у којима не пише **Прикажи поступак** прегледачи бодују само одговор.
7. Само у задацима у којима пише **Прикажи поступак** приказани поступак у задатку утиче на бодовање.
8. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажи поступак** коректним поступком тачно решио задатак на начин који није предвиђен кључем, добија предвиђени бод (1 бод/ 0,5 бодова).
9. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажи поступак** дао тачан одговор, а нема исправан поступак (некоректан поступак или нема поступка), за такав одговор не добија предвиђени бод.
10. Ако је ученик у задатку приказао два различита решења од којих је једно тачно, а друго нетачно, за такав одговор не добија предвиђени бод.
11. У свим задацима у којима пише **Прикажи поступак** ученик не добија предвиђени бод уколико није користио правилан математички запис,
нпр. $100 + 100 = 200 - 50 = 150$ или $x + 30 = 150 = 150 - 30 = 120$.
12. Уколико ученик напише тачан одговор, тј. број у неком другом облику, а у задатку није дата инструкција како тај број написати, ученик добија одговарајући бод,
нпр. $x = 2,5$, а ученик напише $2\frac{13}{26}$ или $c = 19$, а ученик напише $c = \sqrt{361}$.
13. Признају се одговори у којима је ученик тачно одговорио, али је тај одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног, нпр. прецртао је број, а требало је да га заокружи.
14. Уколико ученик напише тачан/делимично тачан одговор у простору предвиђеном за решавање тог задатка, а ван места за коначан одговор, добија предвиђени бод за тај одговор.
15. Уколико је одговор тачан и садржи део који је неважан, тај део не треба узимати у обзир приликом бодовања.
16. У задацима у којима се од ученика не захтева да одговоре упишу по одређеном редоследу, при бодовању не треба узимати у обзир редослед.
17. У задацима вишеструког избора ученик добија 0 бодова уколико осим тачног/тачних одговора означи и неки нетачан.

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---|
| 1. | ● Мање новца је потрошила Катарина. | Тачан одговор – 1 бод |
| 2. | ● 1968. године | Тачан одговор – 1 бод |
| 3. | $x = 3 \text{ cm}$ Пример коректног поступка: I начин $2x + 6 = 12$ $2x = 6$ $x = 3$ | Тачан одговор – 1 бод Правилно постављена једначина ($2x + 6 = 12$ или њој еквивалентна једначина), а нетачан коначан резултат – 0,5 бодова. Напомена: Задатак мора да има коректан поступак. |
| 4. | ● 25 °C | Тачан одговор – 1 бод |
| 5. |  | Тачан одговор – 1 бод |
| 6. | ● $36\pi \text{ cm}^2$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 7. | а) 9,807 m/s^2 б) 9,81 m/s^2 в) 10 m/s^2 | Три тачна одговора – 1 бод Два тачна одговора – 0,5 бодова |
| 8. | ● Најмање гледане летње олимпијске игре имале су већи број гледалаца од зимских олимпијских игара у Торину. | Тачан одговор – 1 бод |
| 9. | ● Ката је прочитала 400 страница, а Тања 360 страница. | Тачан одговор – 1 бод |
| 10. | ● Прва група ученика | Тачан одговор – 1 бод |

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---|
| 11. | $9 + 3 \cdot (12 - 9) + 2$ $9 - 3 + (12 - 6) : 2$ $9 - 3 - 12 + 6 : 2$ | <p>Три тачна одговора – 1 бод</p> <p>Два тачна одговора – 0,5 бодова</p> |
| 12. | <p>а) $5x + 1$</p> <p>Пример коректног поступка: $A + B = 2x - 3 + 4 + 3x = 5x + 1$</p> <p>б) $6x^2 - x - 12$</p> <p>Пример коректног поступка: $б) A \cdot B = (2x - 3) \cdot (4 + 3x) = 8x + 6x^2 - 12 - 9x = 6x^2 - x - 12$</p> <p>в) $4x^2 - 12x + 9$</p> <p>Пример коректног поступка: $A^2 = (2x - 3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$</p> | <p>Три тачна одговора – 1 бод</p> <p>Два тачна одговора – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |
| 13. | <p>Цена једног килограма банана износила је 200 динара.</p> <p>Примери коректних поступака:</p> <p>I начин $2 \cdot 120 + 85 + 0,75x = 1\ 000 - 525$ $325 + 0,75x = 475$ $0,75x = 150$ $x = 150 : 0,75$ $x = 200$</p> <p>II начин $1\ 000 - 525 - 240 - 85 = 150$ $150 : 0,75 = 200$</p> | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Уколико је ученик одредио цену за 0,75 kg банана (150 динара), а коначан одговор је нетачан – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |
| 14. | <ul style="list-style-type: none"> • 10° | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> |

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|--|--|
| 15. | <p>Дужина дужи FC је $5\sqrt{10}$ ($\sqrt{250}$) cm.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $AC = AB\sqrt{2}$ $AC = 5\sqrt{2}$ $AF = AG\sqrt{2}$ $AF = 10\sqrt{2}$ $FC^2 = AC^2 + AF^2$ $FC^2 = (5\sqrt{2})^2 + (10\sqrt{2})^2$ $FC^2 = 50 + 200$ $FC = \sqrt{250} (= 5\sqrt{10})$ | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Тачно израчуната дужина дужи AC и (или) AF, а нетачно израчуната дужина дужи FC – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |
| 16. | <p>$B (-2, 1,5)$ $C (-2, -1,5)$</p> | <p>Два тачна одговора – 1 бод</p> <p>Један тачан одговор – 0,5 бодова</p> |
| 17. | <p>Вредност израза је 12.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\sqrt{\frac{21^{17} \cdot (14^{20} : 14)}{6^{15} \cdot (7^2)^{18}}} = \sqrt{\frac{(3 \cdot 7)^{17} \cdot 14^{19}}{(2 \cdot 3)^{15} \cdot 7^{36}}} = \sqrt{\frac{3^{17} \cdot 7^{17} \cdot (2 \cdot 7)^{19}}{2^{15} \cdot 3^{15} \cdot 7^{36}}} =$ $\sqrt{\frac{3^2 \cdot 7^{17} \cdot 2^{19} \cdot 7^{19}}{2^{15} \cdot 7^{36}}} = \sqrt{\frac{3^2 \cdot 7^{36} \cdot 2^4}{7^{36}}} = \sqrt{3^2 \cdot 2^4} = 12$ | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |
| 18. | <p>У осмом разреду је укупно 75 ученика.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\text{VIII}_1 - 15 \quad \text{VIII}_2 - 10 \quad \text{VIII}_3 - 17$ $(15 + 10 + 17) + (x - 10) : 5 = 0,6 \cdot 3x$ $42 + (x - 10) : 5 = 1,8x \quad / \cdot 5$ $210 + x - 10 = 9x$ $200 = 8x$ $x = 200 : 8$ $x = 25$ $3x = 75$ <p>Напомена: Уколико је ученик решавао задатака са вредностима као што су у табели у штампаном тесту, признати као тачан одговор.</p> $\text{VIII}_1 - 15 \quad \text{VIII}_2 - 8 \quad \text{VIII}_3 - 17$ $(15 + 8 + 17) + (x - 8) : 5 = 0,6 \cdot 3x$ $40 + (x - 8) : 5 = 1,8x \quad / \cdot 5$ $200 + x - 8 = 9x$ $192 = 8x$ $x = 192 : 8 = 24 \qquad \qquad \qquad 3x = \mathbf{72}$ | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Тачно израчунат број ученика у једном одељењу (25), а коначан резултат нетачан – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|--|--|
| 19. | $O = (10 + 2\sqrt{3}) \text{ cm}$ $P = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Пример коректног поступка:</p> $\alpha : \beta : \gamma : \delta = 2 : 1 : 5 : 4$ $\alpha = 2k$ $\beta = k$ $\gamma = 5k$ $\delta = 4k$ $12k = 360^\circ$ $k = 30^\circ$ $\alpha = 60^\circ, \beta = 30^\circ$ $y = \frac{2}{2} = 1$ $h^2 = 2^2 - y^2 = 4 - 1 = 3$ $h = \sqrt{3}$ $h = \frac{c}{2}, c = 2h, c = 2\sqrt{3}$ $x^2 = c^2 - h^2$ $x^2 = 2\sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^2 = 12 - 3 = 9$ $x = 3$ $a = 6, b = 2, c = 2\sqrt{3}, d = 2$ $O = a + b + c + d = 10 + 2\sqrt{3} \quad P = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{6+2}{2} \cdot \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$  | <p>Два тачна одговора – 1 бод Један тачан одговор – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |
| 20. | $P = \frac{13}{8} \pi \text{ cm}^2$ <p>Пример коректног поступка:</p> $AB^2 = AT^2 + BT^2$ $AB^2 = 9 + 4 = 13$ $AB = \sqrt{13} = 2r$ $r = \frac{\sqrt{13}}{2}$ $P = \frac{1}{2} r^2 \pi = \frac{1}{2} \cdot \frac{13}{4} \pi = \frac{13}{8} \pi$ | <p>Тачан одговор – 1 бод Тачно израчунат полупречник ($r = \frac{\sqrt{13}}{2}$) или квадрат полупречника – 0,5 бодова</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p> |