



Република Србија

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

ТЕСТ

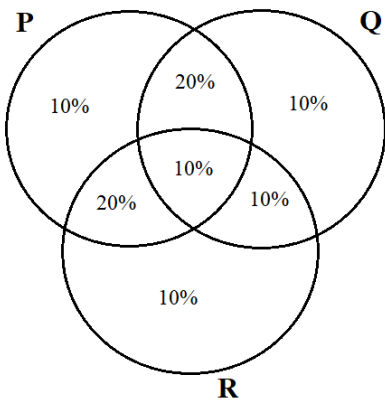
МАТЕМАТИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УЧЕНИКЕ IV ПРОГРАМА ШКОЛСКЕ 2020/2021. ГОДИНЕ

УПУТСТВО ЗА ПРЕГЛЕДАЊЕ

ОПШТА УПУТСТВА

1. У задацима у којима ученик ништа није записивао потребно је црвеном хемијском прецртати простор за рад и одговор, а затим прецртати и квадрат са десне стране задатка. Исто урадити и у случају када је ученик у задатку писао само графитном оловком или започео израду задатка.
2. Сваки задатак доноси **1 бод**.
3. Ученик може да добије одређени број бодова за делове задатка **само у задацима у којима је то предвиђено**.
4. Све што је ученик писао у тесту **графитном оловком** не узима се у обзир приликом бодовања.
5. Не признају се одговори у којима су неки делови **прецртани** или **исправљани** хемијском оловком.
6. Признају се само одговори у којима је тачан поступак написан **хемијском оловком**.
7. У задацима у којима не пише **Прикажи поступак** прегледачи бодују само одговор.
8. Само у задацима у којима пише **Прикажи поступак** – приказани поступак у задатку утиче на бодовање.
9. Уколико је ученик у задатку у коме пише **Прикажи поступак** коректним поступком тачно решио задатак на начин који није предвиђен кључем, добија предвиђени број бодова
10. 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.
11. Ако је ученик у задатку приказао два различита решења од којих је једно тачно, а друго нетачно, за такав одговор не добија предвиђени бод.
12. 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 $x + 30 = 150 = 150 - 30 = 120$.
13. 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 $c = \sqrt{361}$.
14. Признају се одговори у којима је ученик тачно одговорио, али је тај одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног, нпр. прецртао је слово, а требало је да га заокружи.
15. 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.
16. Уколико је одговор тачан и садржи део који је неважан, тај део не треба узимати у обзир приликом бодовања.
17. За додатна питања у вези са упутствима за прегледање можете позвати 011 206 70 15.

| Број Зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|--|
| 1. | в) $p^{\frac{5}{2}}q^{\frac{3}{2}}r^{\frac{11}{2}}$ | Тачан одговор – 2 бода |
| 2. | а) $\frac{5}{6}$ | Тачан одговор – 2 бода |
| 3. | <p>Одговор: 5, 6, 7</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $k=0, y_0 = x^2 + 1 \qquad k=5, y_5 = x^2 - 5x + 6$ $x_{1/2} = \pm i \qquad x_1 = 3 \wedge x_1 = 2$ $k=1, y_1 = x^2 - x + 2 \qquad k=6, y_6 = x^2 - 6x + 7$ $x_{1/2} = \frac{1 \pm \sqrt{7}i}{2} \qquad x_{1/2} = 3 \pm \sqrt{2}$ $k=2, y_2 = x^2 - 2x + 3 \qquad k=7, y_7 = x^2 - 7x + 8$ $x_{1/2} = 1 \pm \sqrt{2}i \qquad x_{1/2} = \frac{7 \pm \sqrt{17}}{2}$ $k=3, y_3 = x^2 - 3x + 4$ $x_{1/2} = \frac{3 \pm \sqrt{7}i}{2}$ $k=4, y_4 = x^2 - 4x + 5$ $x_{1/2} = 2 \pm i$ <p>Реална решења се добијају за: $k = 5, k = 6, k = 7$</p> | <p>Тачан одговор – 2 бода</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак</p> |
| 4. | <p>а)</p>  <p>б) Ни једне новине не чита 10% испитаника.</p> | <p>Тачана оба одговора – 2 бода</p> <p>Тачан одговор само под а) – 1 бод</p> <p>Тачан одговор само под б) – 1 бод</p> |

| Број Зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|--|--|
| 5. | <p>Одговор: $b = 22$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\frac{2}{b^2 - 4} - \frac{1}{b^2 - 4b + 4} - \frac{1}{b^2 + 5b + 6} = 0,$ $\frac{2}{(b-2)(b+2)} - \frac{1}{(b-2)^2} - \frac{1}{(b+3)(b+2)} = 0$ $\frac{2(b-2)(b+3)}{(b-2)^2(b+2)(b+3)} - \frac{(b+2)(b+3)}{(b-2)^2(b+2)(b+3)} - \frac{(b-2)^2}{(b-2)^2(b+2)(b+3)} = 0$ $\frac{b-22}{(b-2)^2(b+2)(b+3)} = 0, \quad b = 22 \wedge b \neq \pm 2 \wedge b \neq -3$ | <p>Тачан одговор – 2 бода</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак. Напомена: Уколико ученик није навео услове – 1 бод</p> |
| 6. | <p>Површина троугла је 5.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $190 = 10 \cdot 20 + c$ $c = 190 - 200$ $c = -10$ <p>Права је $y = 10x - 10$</p> <p>Тачка пресека са x-осом је</p> $10x - 10 = 0$ $x = 1$ <p>(1,0)</p> <p>Тачка пресека са y-осом је (0, -10)</p> <p>Површина троугла је:</p> $P = \frac{10 \cdot 1}{2} = 5$ | <p>Тачан одговор – 2 бода</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак</p> |
| 7. | <p>а) $-\frac{3}{2}$</p> <p>б) $-\frac{\sqrt{6}}{2}$</p> | <p>Тачана оба одговора – 2 бода</p> <p>Тачан одговор под а) – 1 бод</p> <p>Тачан одговор под б) – 1 бод</p> |
| 8. | <p>в) (2, 4)</p> | <p>Тачан одговор – 2 бода</p> |

| Број Зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---|
| 9. | $OC = 12 \text{ cm}$ Пример коректног поступка уколико је угао у радијанима: $l_i = r\alpha$ $16\alpha = 40$ $\alpha = \frac{40}{16} = \frac{5}{2} \text{ rad}$ $P_i = \frac{r^2\alpha}{2}$ $P_{osen.} = \frac{16^2 \cdot \frac{5}{2}}{2} - \frac{OC^2 \cdot \frac{5}{2}}{2} = 140$ $\frac{5}{4}(256 - OC^2) = 140$ $256 - OC^2 = 112$ $OC^2 = 144$ $OC = 12 \text{ cm}$ | Тачан одговор – 2 бода Напомена: Задатак мора да има коректан поступак. Напомена: Поступак прихватити и ако је угао изражен у степенима. |
| 10. | A – 2 B – 7 B – 4 Г – 1 | Четири тачна одговора – 2 бода Три тачна одговора – 1,5 бодова Два тачна одговора – 1 бод Један тачан одговор – 0,5 бодова |