



Република Србија

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

МАТЕМАТИКА

ТЕСТ

УПУТСТВО ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ

ОБАВЕЗНО ПРОЧИТАТИ**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 слово, 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.

Број зад.	Решење	Бодовање
1.	а) $\frac{1}{8}$ б) $\frac{1}{7}$ в) $\frac{1}{2}$	Три тачна одговора – 1 бод. Два тачна одговора – 0,5 бодова.
2.	Разлика је 105°C .	Тачан одговор – 1 бод.
3.	а) $x = -6$ б) $x = -8$	Два тачна одговора – 1 бод. Један тачан одговор – 0,5 бодова.
4.	а) 8a б) 2a в) 12a³	Три тачна одговора – 1 бод. Два тачна одговора – 0,5 бодова.
5.	д) 1 оштар, 1 прав и 2 тупа	Тачан одговор – 1 бод.
6.	а) Растојање од центра кружнице до било које тачке на кружници је 3 cm . б) Највеће растојање између две тачке на кружници је 6 cm .	Два тачна одговора – 1 бод. Један тачан одговор – 0,5 бодова.
7.	а) 36 cm³	Тачан одговор – 1 бод.
8.	б) између 150 и 200 минута	Тачан одговор – 1 бод.
9.	а) За 550 динара може се изнајмити највише 12 филмова. б) Цена изнајмљивања 6 филмова је 400 динара.	Два тачна одговора – 1 бод. Један тачан одговор – 0,5 бодова.
10.	а) 9 б) -10 в) 6 г) -7	Четири тачна одговора – 1 бод. Три тачна одговора – 0,5 бодова.
11.	в) $128 + 48x + 4x^2$	Тачан одговор – 1 бод.
12.	Њихово стварно растојање у природи је 78 километара. Пример коректног поступка: I начин $1 : 1\ 200\ 000 = 6,5 : x$ $x = 7\ 800\ 000\ \text{cm} = 78\ \text{km}$ II начин $6,5 \cdot 1\ 200\ 000 = 7\ 800\ 000\ \text{cm} = 78\ \text{km}$ III начин 1 cm на карти је 1 200 000 cm у природи 6 cm је 7 200 000 cm у природи 0,5 cm је 600 000 cm у природи Укупно је 7 800 000 cm у природи тј. 78 km	Тачан одговор – 1 бод. Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.

Број зад.	Решење	Бодовање
13.	<p>Површина осенченог дела је $8\pi \text{ cm}^2$.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $r_1 = 4 \text{ cm}$ $r_2 = 2 \text{ cm}$ $P = P_1 - 2P_2 = 16\pi - 2 \cdot 4\pi = 8\pi$ <p>II начин</p> $P_f = 4^2\pi - 2 \cdot 2^2\pi = 16\pi - 2 \cdot 4\pi = 8\pi$ <p>Напомена: Уколико је ученик тачно приказао поступак и у њему добио коначан резултат 8π, а у простору предвиђеном за одговор уписао 8, признати као тачан одговор.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
14.	<p>$P = 363 \text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $P = 11^2 + 4 \cdot \frac{11 \cdot 11}{2} = 121 + 242 = 363$ <p>II начин</p> $a = 11$ $h = 11$ $P = B + M$ $B = a^2 = 11^2 = 121$ $M = \frac{4ah}{2} = \frac{4 \cdot 11 \cdot 11}{2} = 2 \cdot 121 = 242$ $P = 121 + 242 = 363$	<p>Тачан одговор – 1 бод.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
15.	<p>$A_1 (3, 2)$ $B_1 (-2, -3)$</p>	<p>Два тачна одговора – 1 бод.</p>
16.	<p>Просечан број страна које је Реља прочитао је 18.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $42 + 17 + 18 + 13 = 90$ $90 : 5 = 18$ <p>II начин</p> $\frac{p+u+s+\check{c}+p}{5} = \frac{42+17+18+13}{5} = \frac{90}{5} = 18$ <p>Напомена: Уколико је ученик за понедељак и уторак распоредио одређени број дана нпр. понедељак 20, а уторак 22 и добио крајњи резултат тачан признати као тачан одговор.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>

Број зад.	Решење	Бодовање
17.	<p>Вредност израза је 8,8.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> $(0,1:5 - 2,4 \cdot 0,3 - 0,3) \cdot \left(4\frac{1}{5} : (-0,7) + (-0,86 + 0,3) : 0,2 \right) =$ $(0,02 - 0,72 - 0,3) \cdot (4,2 : (-0,7) + (-0,56) : 0,2) =$ $-1 \cdot (-6 - 0,56 : 0,2) =$ $-1 \cdot (-6 - 0,56 : 0,2) =$ $-1 \cdot (-6 - 2,8) = 8,8$ <p>II начин</p> $(0,1:5 - 2,4 \cdot 0,3 - 0,3) \cdot \left(4\frac{1}{5} : (-0,7) + (-0,86 + 0,3) : 0,2 \right) =$ $\left(\frac{1}{10} : 5 - \frac{24}{10} \cdot \frac{3}{10} - \frac{3}{10} \right) \cdot \left(\frac{21}{5} : \left(-\frac{7}{10} \right) + \left(-\frac{86}{100} + \frac{3}{10} \right) : \frac{2}{10} \right) =$ $\left(\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{5} - \frac{72}{100} - \frac{3}{10} \right) \cdot \left(\frac{21}{5} \cdot \left(-\frac{10}{7} \right) + \left(-\frac{86}{100} + \frac{30}{100} \right) \cdot \frac{10}{2} \right) =$ $\left(\frac{1}{50} - \frac{72}{100} - \frac{30}{100} \right) \cdot \left(-6 - \frac{56}{100} \cdot \frac{10}{2} \right) =$ $\left(\frac{2}{100} - \frac{72}{100} - \frac{30}{100} \right) \cdot \left(-6 - \frac{56}{100} \cdot \frac{10}{2} \right) =$ $-\frac{100}{100} \cdot \left(-6 - \frac{28}{10} \right) = -1 \cdot \left(-6 - \frac{28}{10} \right) = \frac{88}{10}$	<p>Тачан одговор – 1 бод.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
18.	<p>Укупан број продатих карата је 546.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>I начин</p> <p>x – број карата од 300 динара y – број карата од 420 динара $x = 2y$ $300x + 420y = 185\,640$ $600y + 420y = 185\,640$ $1020y = 185\,640$ $y = 182$ $x = 364$</p> <p>II начин</p> <p>x – број карата од 300 динара y – број карата од 420 динара $x = 2y$ $y = \frac{x}{2}$ $300x + 420 \cdot \frac{x}{2} = 185\,640$ $300x + 210x = 185\,640$ $510x = 185\,640$ $x = 364$ $y = 182$</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод.</p> <p>Тачно одређен број једне врсте карата (182 карте од 420 динара или 364 карте од 300 динара) – 0,5 бодова.</p> <p>Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>

Број зад.	Решење	Бодовање
19.	$P = 270 \text{ cm}^2$ Пример коректног поступка: $CE^2 = 25^2 - 20^2$ $CE^2 = 625 - 400$ $CE^2 = 225$ $CE = 15$ $P_{EBC} = \frac{20 \cdot 15}{2} = 150$ $150 = \frac{h \cdot 25}{2}$ $150 = \frac{h \cdot 25}{2}$ $300 = h \cdot 25$ $h = 12$ I начин $P = \frac{(25+10)+10}{2} \cdot 12 = \frac{45}{2} \cdot 12 = 270$ II начин $P = 10 \cdot 12 + \frac{25 \cdot 12}{2} = 120 + 150 = 270$	Тачан одговор – 1 бод. Уколико је ученик тачно израчунао висину трапеза ($h = 12$), а коначан резултат није тачан – 0,5 бодова. Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.
20.	То су бројеви: 1 и 2. Пример коректног поступка: $(5 \cdot (x + 0,5) + 0,75) \cdot 0,4 \leq (-0,5x + 0,25) \cdot 4 + 8,3$ $(5x + 2,5 + 0,75) \cdot 0,4 \leq -2x + 1 + 8,3$ $(5x + 3,25) \cdot 0,4 \leq -2x + 9,3$ $2x + 1,3 \leq -2x + 9,3$ $4x \leq 9,3 - 1,3$ $4x \leq 8$ $x \leq 2$	Тачан одговор – 1 бод. Уколико је ученик тачно решио неједначину, а коначан резултат није тачан – 0,5 бодова. Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.