



Република Србија

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

**ЗАВРШНИ ИСПИТ НА КРАЈУ ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА
школска 2021/2022. 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 задацима у којима пише **Прикажи поступак** у којима је ученик тачно одговорио, али је тај одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног, нпр. коначан одговор није написао на линији.
14. Уколико је одговор тачан и садржи део који је неважан, тај део не треба узимати у обзир приликом бодовања.
15. У задацима у којима се од ученика не захтева да одговоре упишу по одређеном редоследу, при бодовању не треба узимати у обзир редослед.
16. У задацима са понуђеним одговорима ученик добија 0 бодова уколико поред тачног одговора означи и неки нетачан.

Број зад.	Решење	Бодовање																									
1.	• три стотине шест милијарди	Тачан одговор – 1 бод																									
2.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>$\frac{49}{40}$</td> <td>$\frac{5}{4}$</td> <td>$\frac{6}{5}$</td> <td>$\frac{9}{8}$</td> </tr> <tr> <td>1,2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1,125</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1,225</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>		$\frac{49}{40}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{9}{8}$	1,2	○	○	●	○	1,25	○	●	○	○	1,125	○	○	○	●	1,225	●	○	○	○	Четири тачна одговора и ниједан нетачан – 1 бод. Три тачна одговора и један нетачан или неурађен – 0,5 бодова.
	$\frac{49}{40}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{9}{8}$																							
1,2	○	○	●	○																							
1,25	○	●	○	○																							
1,125	○	○	○	●																							
1,225	●	○	○	○																							
3.	• $2a + 2b + 3c$	Тачан одговор – 1 бод																									
4.	• 184	Тачан одговор – 1 бод																									
5.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>ДА</td> <td>НЕ</td> </tr> <tr> <td>$a \perp c$</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>$d \parallel c$</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>$b \parallel c$</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>$b \perp c$</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table>		ДА	НЕ	$a \perp c$	●	○	$d \parallel c$	○	●	$b \parallel c$	○	●	$b \perp c$	●	○	Четири тачна одговора и ниједан нетачан – 1 бод. Три тачна одговора и један нетачан или неурађен – 0,5 бодова.										
	ДА	НЕ																									
$a \perp c$	●	○																									
$d \parallel c$	○	●																									
$b \parallel c$	○	●																									
$b \perp c$	●	○																									
6.	• 80 cm^3	Тачан одговор – 1 бод																									
7.	• 17 600 динара	Тачан одговор – 1 бод																									
8.	• 2016. године	Тачан одговор – 1 бод																									
9.	• 3 420 МВ	Тачан одговор – 1 бод																									
10.	• - 31,02	Тачан одговор – 1 бод																									
11.	• $-\frac{1}{3}$	Тачан одговор – 1 бод																									
12.	а) $M - N = -2n$ б) $M^2 = 4m^2 - 4mn + n^2$ в) $M \cdot N = 4m^2 - n^2$	Три тачна одговора – 1 бод. Два тачна одговора – 0,5 бодова.																									

Број зад.	Решење	Бодовање
13.	<p>Површина троугла је 180 cm^2.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $a^2 = 41^2 - 40^2$ $a^2 = 81$ $a = 9$ $P = \frac{9 \cdot 40}{2}$ $P = 9 \cdot 20 \quad P = 180$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Неопходно је да задатак има коректан поступак.</p>
14.	<p>• $30\,800 \text{ cm}^3$</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p>
15.	<p>• 12,37</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p>
16.	<p>Разлика ће бити 1 500 евра.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $12\,500 - (0,7 \cdot 12\,500 + 2\,250) = 12\,500 - 11\,000 = 1\,500$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Неопходно је да задатак има коректан поступак.</p>
17.	<p>Вредност израза је $\frac{7}{4}$.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\frac{(-0,25)^2 \cdot 4 + 3 \cdot 0,5}{\left(-\frac{3}{4} : 0,5 + \frac{1}{2}\right)^{2022}} = \frac{\frac{1}{4} + \frac{3}{2}}{\left(-\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\right)^{2022}} = \frac{\frac{7}{4}}{(-1)^{2022}} = \frac{7}{4}$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Неопходно је да задатак има коректан поступак.</p>
18.	<p>Вредност израза је 2.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\sqrt{\frac{(-3)^{10} \cdot 3^4 \cdot 2^{16}}{6^{14}}} = \sqrt{\frac{3^{14} \cdot 2^{16}}{(2 \cdot 3)^{14}}} = \sqrt{\frac{\cancel{3^{14}} \cdot 2^{16}}{2^{14} \cdot \cancel{3^{14}}}} = 2$	<p>Тачан одговор – 1 бод</p> <p>Напомена: Неопходно је да задатак има коректан поступак.</p>
19.	<p>• 16 cm^2</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p>
20.	<p>$A_1(3, 0), B_1(2, -2), C_1(0, -1)$</p> <p>Напомена: Признати као тачан одговор и ако је ученик другачије означио теме на новог троугла.</p>	<p>Тачан одговор – 1 бод</p>