Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
школска 2018/2019. година

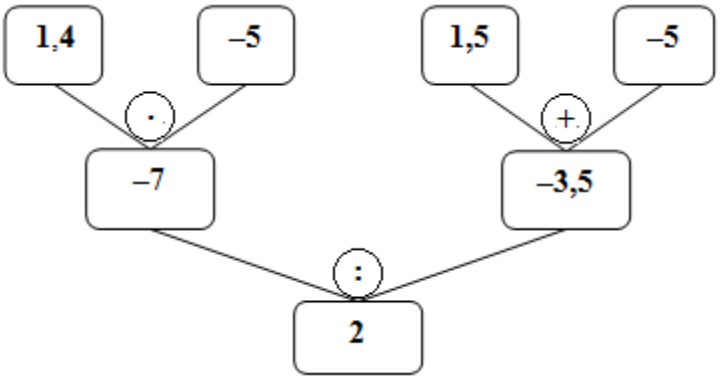
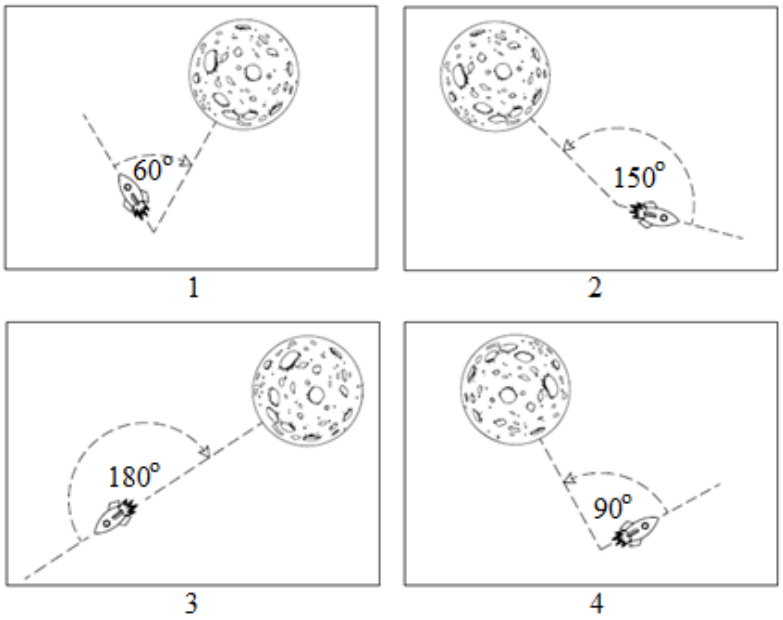
МАТЕМАТИКА

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 **највише 1 бод**.
3. Ученик може да добије **0,5 бодова** 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 тачни одговори у којима је и тражени 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 бод (1 бод/ 0,5 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. У задацима у којима се од ученика не захтева да одговоре упишу по одређеном редоследу, при бодовању не треба узимати у обзир редослед.

Број зад.	Решење	Бодовање
1.	**а)** 1,4	Тачан одговор – **1 бод**
2.		Три тачна одговора – **1 бод** Два тачна одговора и то: –7 и –3,5 – **0,5 бодова**
3.	**б)** 245	Тачан одговор – **1 бод**
4.	**а)** 0,1	Тачан одговор – **1 бод**
5.		Четири тачна одговора – **1 бод** Три тачна одговора – **1 бод**
6.	Најкраће растојање од луке *A* до луке *B* је **13** km. **Пример коректног поступка:** $AB^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$ $AB = \sqrt{169} = 13$ **Напомена:** Признаје се као тачан одговор и $\sqrt{169}$.	Тачан одговор – **1 бод** **<u>Напомена:</u>** Задатак мора да има коректан поступак.
7.	Марко је платио слушалице **2 970** динара.	Тачан одговор – **1 бод**
8.	$A(\mathbf{3, 1{,}5})$ или $A(\mathbf{3,}\ \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{2}})$ или $A(\mathbf{3,}\ \mathbf{1}\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}})$	Тачан одговор – **1 бод**
9.	Из одељења Б је **11** ученика добило оцену 3.	Тачан одговор – **1 бод**

Број зад.	Решење	Бодовање
10.	**3** **Напомена:** Признаје се као тачан одговор ако ученик заокружи торту број 3 или је на неки други начин јасно обележио торту 3.	Тачан одговор – **1 бод**
11.	$(2a + b) \cdot c + \lvert a - c\rvert$ = **1,35** или $\mathbf{\frac{27}{20}}$ или $\mathbf{1\frac{7}{20}}$ или $\mathbf{\frac{135}{100}}$ **Пример коректног поступка:** **I начин** $b = 1{,}25$ $c = \frac{1}{-1{,}25-1{,}25} = \frac{1}{-2{,}5} = -0{,}4$ $(2a + b) \cdot c + \lvert a - c\rvert =$ $(-2{,}5 + 1{,}25) \cdot (-0{,}4) + \lvert -1{,}25 + 0{,}4\rvert =$ $-1{,}25 \cdot (-0{,}4) + \lvert -0{,}85\rvert =$ $0{,}5 + 0{,}85 =$ $1{,}35$ **II начин** $a = -\frac{5}{4}$ $b = 1{,}25 = \frac{5}{4}$ $c = \frac{1}{-1{,}25-1{,}25} = \frac{1}{-2{,}5} = \frac{1}{-\frac{25}{10}} = -\frac{10}{25} = -\frac{2}{5}$ $(2a + b) \cdot c + \lvert a - c\rvert =$ $\left(2\cdot\left(-\frac{5}{4}\right)+\frac{5}{4}\right)\cdot\left(-\frac{2}{5}\right)+\left\lvert-\frac{5}{4}-\left(-\frac{2}{5}\right)\right\rvert =$ $\left(-\frac{10}{4}+\frac{5}{4}\right)\cdot\left(-\frac{2}{5}\right)+\left\lvert-\frac{25}{20}+\frac{8}{20}\right\rvert =$ $\left(-\frac{5}{4}\right)\cdot\left(-\frac{2}{5}\right)+\left\lvert-\frac{17}{20}\right\rvert =$ $\frac{1}{2}+\frac{17}{20} =$ $\frac{27}{20} =$ $1\frac{7}{20}$	Тачно урађен цео задатак – **1 бод** Израчунате тачне вредности b и c, а нетачно израчуната вредност израза $(2a + b) \cdot c + \lvert a - c\rvert$ – **0,5 бодова.** **Напомена:** Задатак мора да има коректан поступак.

<table>
<tr><th>Број зад.</th><th>Решење</th><th>Бодовање</th></tr>
<tr><td>12.</td><td>
<table>
<tr><td>x</td><td>16</td><td>$\frac{25}{64}$</td><td>0,09</td><td>$(-6)^2$</td></tr>
<tr><td>$\sqrt{x}$</td><td>4</td><td>$\frac{5}{8}$</td><td>0,3</td><td>6 или $|-6|$</td></tr>
</table>
</td><td>Четири тачна одговора – 1 бод
Три тачна одговора – 0,5 бодова</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>$A \cdot B - C = \mathbf{-1}$

Пример коректног поступка:
$A \cdot B - C = (a + 3) \cdot (2a - 1) - (2a^2 + 5a - 2) =$
$2a^2 - a + 6a - 3 - 2a^2 - 5a + 2 = -1$</td><td>Тачан одговор – 1 бод

<u>Напомена:</u> Задатак мора да има коректан поступак.</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>$P = \mathbf{216\pi}$ cm^2
Пример коректног поступка:
$B = r^2\pi \quad M = sr\pi \quad P = B + M$
$B = 9^2\pi \quad M = 15 \cdot 9 \cdot \pi \quad P = 81\pi + 135\pi$
$B = 81\pi \quad M = 135\pi \quad P = 216\pi$

Напомена 1: Уколико је ученик у потпуности тачно решио задатак, свуда наводећи и број π, а само на линији за коначан одговор није навео број π, признати као тачан одговор.

Напомена 2: Признаје се као тачан одговор уколико је ученик навео приближну вредност површине 678,24 cm^2.</td><td>Тачан одговор – 1 бод

Тачно израчуната површина базе или површина омотача, или тачно израчунате и површина базе и површина омотача, а нетачно израчуната површина купе – 0,5 бодова

<u>Напомена:</u> Задатак мора да има коректан поступак.</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>1 и 4

Напомена
Признаје се као тачан одговор ако ученик заокружи фигуре број 1 и 4, или их је јасно означио на неки други начин.</td><td>Заокружено 1 и 4 и ниједан нетачан – 1 бод
Заокружено или 1 или 4 и ниједан нетачан – 0,5 бодова</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>Рекордни скок је за 19 центиметара бољи од просечне дужине скокова.

Пример коректног поступка:
I начин
7,1 + 6,74 + 6,97 + 7,03 + 6,8 + 6,82 = 41,46
41,46 : 6 = 6,91
7,1 – 6,91 = 0,19
0,19 m = 19 cm
II начин
$7{,}1 - \frac{7{,}1 + 6{,}74 + 6{,}97 + 7{,}03 + 6{,}8 + 6{,}82}{6} =$
$7{,}1 - \frac{41{,}46}{6} = 7{,}1 - 6{,}91 = 0{,}19$
0,19 m = 19 cm</td><td>Тачан одговор – 1 бод

Тачно израчуната просечна дужина скока (6,91), а нетачан коначан одговор – 0,5 бодова

<u>Напомена:</u> Задатак мора да има коректан поступак.</td></tr>
</table>

Број зад.	Решење	Бодовање
17.	Тражени збир је **10.** **Пример коректног поступка:** $\frac{2x-1}{2}\cdot\frac{2x+1}{2}-(x+3)\cdot(x-1)>-7$ $\frac{4x^2-1}{4}-(x^2+2x-3)>-7$ $4x^2-1-4x^2-8x+12>-28$ $-8x+11>-28$ $-8x>-39$ $x<\frac{39}{8}=4\frac{7}{8}$ 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 10 **Напомена 1:** Признаје се као тачан одговор уколико је ученик написао 1 + 2 + 3 + 4 = 10. **Напомена 2:** Уколико је ученик у потпуности тачно решио неједначину и навео као коначно решење број 10, а није навео збир ненегативних целих решења признати као тачан одговор.	Тачан одговор – **1 бод** Ако је ученик свео неједначину на облик $-8x+11>-28$, а коначно решење није тачно – **0,5 бодова** **Напомена:** Задатак мора да има коректан поступак.
18.	O = **(10π + 6)** cm **Пример коректног поступка:** **I начин** $O = AB + l_{AB}$ $l_{AB}=\frac{2r\pi\alpha}{360°}=\frac{2\cdot6\cdot\pi\cdot300°}{360°}=10\pi$ $O = 10\pi + 6$ **II начин** $O=\frac{5}{6}\cdot2\cdot6\pi+6=10\pi+6$ **Напомена:** Признаје се као тачан одговор уколико је ученик навео приближну вредност обима **37,4** cm.	Тачан одговор **–** **1 бод** Ако је ученик записао обим фигуре као збир дужине лука и дужине дужи AB, а коначан резултат нетачан **–** **0,5 бодова** **Напомена:** Задатак мора да има коректан поступак.
19.	AC = **4,5** m **Пример коректног поступка:** $AC : AB = DE : DB$ AC : 6,3 = 1 : 1,4 1,4 · AC = 6,3 AC = 6,3 : 1,4 AC = 4,5	Тачан одговор – **1 бод** **Напомена:** Задатак мора да има коректан поступак.
20.	На изборе је изашло укупно **200 000** гласача. **Пример коректног поступка**: **I начин** 32 000 : x = 16 : 100 x = (32 000 · 100) : 16 = 200 000 **II начин** 32 000 : 0,16 = 200 000	Тачан одговор – **1 бод** **Напомена:** Задатак мора да има коректан поступак.