



Република Србија

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

ТЕСТ
МАТЕМАТИКА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УЧЕНИКЕ СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА
ИНФОРМАТИКУ И РАЧУНАРСТВО 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 **највише 20 бодова**.
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.	г) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>↗</td> <td></td> <td>◆</td> </tr> <tr> <td>≡</td> <td>τ</td> <td></td> </tr> </table>	↗		◆	≡	τ		Тачан одговор – 20 бодова
↗		◆						
≡	τ							
2.	д) 4	Тачан одговор – 20 бодова						
3.	г) $15 \text{ cm} \leq h < 25 \text{ cm}$	Тачан одговор – 20 бодова						
4.	б) 22 године	Тачан одговор – 20 бодова						
5.	<p>А) $P = 32\pi \text{ cm}^2$</p> <p>Уколико у коначном одговору ученик није написао π, а поступак је у потпуности коректан добија 10 бодова.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $r_v = 6 \text{ cm}$ $r_m = 2 \text{ cm}$ $P = 36\pi - 4\pi = 32\pi$ <p>В) б) 2</p>	<p>Тачна два одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 10 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 10 бодова</p> <p>Напомена: Задатак под А) мора да има коректан поступак.</p>						
6.	<p>А) б) 30 долара</p> <p>Б) Андрија је зарадио 2 830 долара.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $(200\,000 : 1\,000) \cdot 0,15 + (200\,000 : 100) \cdot 0,8 + (200\,000 : 200) \cdot 1,2 = 30 + 1600 + 1200 = 2\,830$	<p>Тачна оба одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 8 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 12 бодова</p> <p>Напомена: Задатак под Б) мора да има коректан поступак.</p>						
7.	<p>А) На овој листи најбогатијих људи мушкараца је 44.</p> <p>Б) Број мушкараца од 50 година и старијих на овој листи је 39.</p> <p>В) Број мушкараца који нису држављани САД је 24.</p>	<p>Тачна три одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 6 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 6 бодова</p> <p>Тачан одговор под В) – 8 бодова</p>						

Број Зад.	Решење	Бодовање
8.	<p>А) $V = 1\,728\text{ cm}^3$</p> <p>Б) Збир дужина свих ивица коцке је 144 cm.</p> <p>В) $P = 72\sqrt{3}\text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка: $a = 12$ $d = 12\sqrt{2}$ $P = \frac{d^2\sqrt{3}}{4} = \frac{(12\sqrt{2})^2\sqrt{3}}{4} = \frac{288\sqrt{3}}{4} = 72\sqrt{3}$</p>	<p>Тачна три одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 5 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 6 бодова</p> <p>Тачан одговор под В) – 9 бодова</p> <p>Напомена: Задатак под В) мора да има коректан поступак.</p>
9.	<p>А) Становника са 24 и мање година има 20 334.</p> <p>Б) Процент особа женског пола је 53,06% (53,06).</p> <p>Примери коректних поступака:</p> <p>I начин $40\,350 + 45\,619 = 85\,969$ $85\,969 : 100 = 45619 : x$ $x = \frac{45\,619 \cdot 100}{85\,969}$ $x \approx 53,06$</p> <p>II начин $\frac{45\,619}{85\,969} = 0,530645$ $x \approx 53,06$</p>	<p>Тачна два одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 8 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 12 бодова</p> <p>Напомена: Задатак под Б) мора да има коректан поступак.</p>
10.	<p>А) Број становника који живе у домаћинствима са пет чланова је 8 830.</p> <p>Б) Просечан број чланова једног домаћинства је 2,67.</p> <p>Пример коректног поступка: $(40\,350 + 45\,619) : 32\,190 = 85\,969 : 32\,190 \approx 2,67$</p> <p>В) Број становника који живе у домаћинствима са шест и више чланова је 5 511.</p>	<p>Тачна три одговора – 20 бодова</p> <p>Тачан одговор под А) – 4 бодова</p> <p>Тачан одговор под Б) – 8 бодова</p> <p>Тачан одговор под В) – 8 бодова</p> <p>Напомена: Задатак под Б) мора да има коректан поступак.</p>

Број Зад.	Решење	Бодовање
11.	$x = -\frac{5}{3}$ <p>Пример коректног поступка:</p> $(-2x-3)^2 - 3 \cdot (x+1)^2 = (x-2)(x+2)$ $4x^2 + 12x + 9 - 3x^2 - 6x - 3 = x^2 - 4$ $x^2 + 6x + 6 = x^2 - 4$ $6x = -10$ $x = -\frac{5}{3}$	<p>Тачан одговор – 20 бодова Уколико је коначан одговор нетачан, а ученик је приликом решавања једначине свео израз: $(-2x-3)^2$ на $4x^2 + 12x + 9 -$ 3 бода $(x+1)^2$ на $x^2 + 2x + 1 -$ 3 бода $(x-2)(x+2)$ на $x^2 + 2x + 1 -$ 3 бода Напомена: Задатак мора да има коректан поступак.</p>
12.	<p>А) Укупне инвестиције за 2019. годину државе Б износиле су 6,77 милијарди евра. Примери коректних поступака: И начин $40,3 : 100 = x : 16,80$ $x = \frac{40,3 \cdot 16,8}{100}$ $x \approx 6,77$</p> <p>II начин $16,8\% \cdot 40,3 = 0,168 \cdot 40,3 \approx 6,77$</p> <p>Б) Укупни проценат СДИ у укупним инвестицијама је 3,41%. И начин $20,5 : 100 = 0,7 : x$ $x = \frac{100 \cdot 0,7}{20,5}$ $x \approx 3,41$ II начин $\frac{0,7}{20,5} \approx 0,0341$ $0,0341 = 3,41\%$</p>	<p>Тачна два одговора – 20 бодова Тачан одговор под А) – 10 бодова Тачан одговор под Б) – 10 бодова Напомена: Задатак под А) и Б) мора да има коректан поступак.</p>