



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

Број Зад.	Решење	Бодовање						
1.	г) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">?</td> <td></td> <td style="text-align: center;">♦</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">?</td> <td style="text-align: center;">?</td> <td></td> </tr> </table>	?		♦	?	?		Тачан одговор – 20 бодова
?		♦						
?	?							
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) $P = 72\,3\text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка: $a = 12$ $d = \frac{12\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$ $\left(\frac{12}{2}\right)\sqrt{3}$ $\frac{288}{4}$ $P = \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{6\sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{2} = 72\sqrt{3}$</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: I 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%. I начин $20,5 : 100 = 0,7 : x$ $x = \frac{100 \cdot 0,7}{20,5}$ $x \approx 3,41$</p> <p>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>