



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ  
МАТЕМАТИЧКА ГИМНАЗИЈА БЕОГРАД  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

**Ревизијално математичко такмичење  
ученика основне школе**

Србија, 14.4.2020.

У сваком задатку само један од понуђених одговора је тачан.  
У сваком задатку тачан одговор се бодује са 10 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.

**7. Разред**

- Вредност израза  $\sqrt{(\sqrt{5} - 5)^2} - (\sqrt{5} + 5)$  припада интервалу  
(А)  $(-12, -6]$     (Б)  $(-6, -1]$     (В)  $(-1, 3]$     (Г)  $(3, 5]$     (Д)  $(5, 7]$
- Производ  $2^{200} \cdot 3^{300}$  једнак је  
(А)  $6^{500}$     (Б)  $6^{60000}$     (В)  $5^{500}$     (Г)  $6^{600}$     (Д)  $108^{100}$
- Нека је  $ABC$  једнакостранични троугао странице 6 cm и  $M$  тачка странице  $BC$  таква да је  $CM = 2$  cm. Ако су  $E$  и  $F$  подножја нормала из  $M$  редом на  $AB$  и  $AC$ , тада је збир дужи  $BE + MF$  једнак ( $y$  cm)  
(А)  $2 + \sqrt{3}$     (Б) 3    (В)  $1 + 2\sqrt{3}$     (Г)  $1 + \sqrt{3}$     (Д)  $3\sqrt{3}$
- Колико има природних бројева  $n$  таквих да је  $2019 \leq \sqrt{n} < 2020$ ?  
(А) 4019    (Б) 4040    (В) 4039    (Г) 4020    (Д) 4042
- Разлика унутрашњег и спољашњег угла правилног многоугла износи  $108^\circ$ . Колико страница има тај многоугао?  
(А) 8    (Б) 10    (В) 12    (Г) 14    (Д) 16

6. Аритметичка средина шест различитих природних бројева једнака је 23. Колики може бити највећи од тих бројева?  
 (А) 46            (Б) 138            (В) 123            (Г) 133            (Д) 132
7. Дужине странице троугла су 13 cm, 14 cm и 15 cm. Најдужа висина овог троугла има дужину ( $y$  cm)  
 (А) 11,2            (Б) 12            (В) 13            (Г) 14            (Д)  $\frac{168}{13}$
8. Последња цифра броја  $11^{17} \cdot 13^{13} \cdot 17^{11}$  је  
 (А) 1            (Б) 3            (В) 5            (Г) 7            (Д) 9
9. У трапезу  $ABCD$  ( $AB \parallel CD$ ) је  $BC = 6$  cm,  $CD = 4$  cm и  $\angle DAB = 75^\circ$ . Ако је висина трапеза  $h = 3$  cm, његова површина износи ( $y$  cm<sup>2</sup>)  
 (А) 21            (Б)  $12\sqrt{3}$             (В)  $15\sqrt{2}$             (Г) 24            (Д)  $10\sqrt{3}$
10. Ако је  $ABCD$  правоугаоник и  $M$  тачка странице  $AD$  таква да дуж  $CM$  дели правоугаоник  $ABCD$  на два дела чије се површине односе као  $8 : 1$ , тада је однос дужи  $AM$  и  $DM$  једнак  
 (А)  $7 : 2$             (Б)  $5 : 2$             (В)  $3 : 1$             (Г)  $4 : 1$             (Д)  $8 : 3$
11. Нака су  $x$  и  $y$  позитивни бројеви за које важи  $x < y$ . Ако је  $x^2 + y^2 = 47$  и  $x \cdot y = \frac{35}{2}$ , тада је вредност израза  $x - y$  једнака  
 (А)  $\sqrt{12}$             (Б)  $-2\sqrt{3}$             (В)  $-12$             (Г)  $3\sqrt{2}$             (Д)  $-3\sqrt{2}$
12. Угао на основици једнакокраког троугла је  $75^\circ$ . Ако је дужина крака 12 cm, површина овог троугла је ( $y$  cm<sup>2</sup>)  
 (А)  $36\sqrt{2}$             (Б)  $30\sqrt{3}$             (В) 36            (Г) 72            (Д)  $18\sqrt{3}$



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ  
МАТЕМАТИЧКА ГИМНАЗИЈА БЕОГРАД  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

**Ревизијално математичко такмичење  
ученика основне школе**

Србија, 14.4.2020.

**Табела за одговоре**

<b>Број задатка</b>	<b>Одговор</b>					<b>Бодови</b>
1	A	B	V	Г	Д	
2	A	B	V	Г	Д	
3	A	B	V	Г	Д	
4	A	B	V	Г	Д	
5	A	B	V	Г	Д	
6	A	B	V	Г	Д	
7	A	B	V	Г	Д	
8	A	B	V	Г	Д	
9	A	B	V	Г	Д	
10	A	B	V	Г	Д	
11	A	B	V	Г	Д	
12	A	B	V	Г	Д	

**Укупно бодова:**