



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И НАУКЕ  
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

**ЗАВРШНИ ИСПИТ НА КРАЈУ ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА**

школска 2011/2012. година

ТЕСТ 1

# МАТЕМАТИКА

УПУТСТВО ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ

## Упутство за оцењивање

- Сваки задатак доноси **највише 1 бод**.
- За било који одговор који се **разликује од одговора** датог у Упутству за оцењивање ученик добија **0 бодова**, уколико у Упутству није другачије назначено.
- Ученик може да добије **0,5 бодова** само у задацима у којима је то **предвиђено** Упутством.

Број зад.	Решење	Бодовање
1.		Тачна четири одговора – <b>1 бод</b> .
2.	<b>в)</b> $0,1 \cdot 0,011$	Тачан одговор – <b>1 бод</b> .
3.	$-4,5 < -\frac{11}{10} < \frac{1}{11} < \frac{1}{3} < 0,38 < 4,5$	Тачан одговор – <b>1 бод</b> . <b>Напомена:</b> Уколико је ученик бројеве тачно написао у другом запису, а поредак је тачан, одговор признати.
4.	$A = -72; B = -6; \frac{ A }{B} = -12$ <b>Пример коректног поступка:</b> $A = -12 : \left  -\frac{1}{4} + \frac{8}{5}(3 - 3 \cdot (1303 - 1297)) \right  = B = \frac{22}{38} \cdot \left( -\frac{4}{11} \right) \cdot \frac{51}{2} \cdot \frac{19}{17}$ $-12 : \frac{1}{4} + \frac{8}{5}(3 - 3 \cdot 6) = = \frac{2}{2} \cdot \left( -\frac{4}{1} \right) \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{1}$ $-12 \cdot 4 + \frac{8}{5}(3 - 18) = = -6$ $-48 + \frac{8}{5}(-15) =$ $-48 - 24 =$ $-72$ $\frac{ A }{B} = \frac{ -72 }{-6} = -\frac{72}{6} = -12$	Тачан одговор – <b>1 бод</b> . <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.

5.	$x = -5,6$ <b>Пример коректног поступка:</b> $-1,3 - x = 4,3$ $-x = 4,3 + 1,3$ $-x = 5,6$ $x = -5,6$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.
6.	<b>8</b> <b>Пример коректног поступка:</b> $-2 \cdot (-2)^2 + 2^3 - (-2)^3 = -2 \cdot 4 + 8 - (-8) = -8 + 8 + 8 = 8$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.
7.	а) $A + B = 5x - 1$ б) $A - B = x - 5$ в) $A \cdot B = 6x^2 - 6$  <b>Пример коректног поступка:</b> а) $A + B = 3x - 3 + 2 + 2x = 5x - 1$ б) $A - B = 3x - 3 - (2 + 2x) = 3x - 3 - 2 - 2x = x - 5$ в) $A \cdot B = (3x - 3) \cdot (2 + 2x) = 6x + 6x^2 - 6 - 6x = 6x^2 - 6$	Тачна три одговора – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак. Одговор је тачан ако је полином сређен у потпуности. Распоред монома у решењима може бити и другачији.
8.	$y = \frac{1}{4}x + \frac{7}{4}$ <b>Пример коректног поступка:</b> $A(-3, 1)$ и $B(1, 2)$ . $1 = -3k + n$ $2 = k + n$ $n = 1 + 3k$ $2 = k + 1 + 3k$ $n = 1 + 3k$ $4k = 1$ $n = \frac{7}{4} \quad k = \frac{1}{4}$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак. Ученик не мора да нацрта график функције у координатном систему.
9.	Дужина хипотенузе је <b>17 см.</b> <b>Пример коректног поступка:</b> $a^2 + b^2 = c^2$ $8^2 + 15^2 = c^2$ $c^2 = 289$ $c = \sqrt{289}$ или $c = 17$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.
10.	Ормар има запремину <b>0,99 m<sup>3</sup>.</b> <b>Пример коректног поступка:</b> $V = abc$ $V = 0,5 \cdot 0,9 \cdot 2,2$ $V = 0,99$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.

11.	<p>Највећу површину има <b>купа</b>, а најмању површину има <b>ваљак</b>.</p> <p><b>или</b></p> <p>Највећу површину има <b>прво тело</b>, а најмању површину има <b>друго тело</b>.</p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> <p>Купа  <math>s^2 = 8^2 + 10^2</math>  <math>s^2 = 164</math>  <math>s = \sqrt{164}</math></p> <p><math>P_{\text{Купе}} = r^2\pi + r\pi s; P_{\text{Купе}} \approx 64\pi + 8\pi\sqrt{164} \text{ cm}^2</math>  <math>P_{\text{Ваљка}} = 2r^2\pi + 2r\pi H = 32\pi + 64\pi = 96\pi \text{ cm}^2</math>  <math>P_{\text{Лопте}} = 4r^2\pi = 100\pi \text{ cm}^2</math></p>	<p>Тачан одговор –  <b>1 бод.</b></p> <p>Тачно израчунате две површине –  <b>0,5 бодова</b></p> <p><b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.</p>
12.	<p><math>O = (12 + 12\sqrt{3}) \text{ cm}</math>  <math>P = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2</math></p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> <p>Трапез на слици сачињен је од правоугаоника и троугла. Приказани троугао је правоугли, са оштрим угловима од <math>30^\circ</math> и <math>60^\circ</math>. Дужина његове хипотенузе је 8 cm (ученик може то да означи на слици), а дужина друге катете је <math>4\sqrt{3}</math>.</p> <p><math>O = 4\sqrt{3} + 8 + 4\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 4 = (12 + 12\sqrt{3}) \text{ cm}</math></p> <p>Дужина средње линије трапеза је <math>6\sqrt{3}</math>, а висина је 4 cm, те је тражена површина</p> <p><math>P = mh = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2</math></p>	<p>Тачна два одговора –  <b>1 бод.</b></p> <p>Тачан један одговор (или површина или обим) –  <b>0,5 бодова.</b></p> <p><b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.</p>
13.	<p>Планинар Арсен је кренуо на освајање Панчићевог врха (висина 2017 <u>m</u>). Понео је ранац који има масу 12 <u>kg</u>. У ранцу му се налази: застава која је површине 1500 <u>cm</u><sup>2</sup>, неколико флашица са водом запремине 0,75 <u>l</u> и опрема која му помаже да се пење иако је успон већи од <math>25^\circ</math>. Арсен планира да прву паузу направи после 3 <u>h</u> ходања.</p>	<p>Тачних шест одговора –  <b>1 бод.</b></p>
14.	<p>а) <b>3200 m</b>  б) <b>20 cm</b>  в) <b>60 000 kg</b>  г) <b>56 дана</b></p>	<p>Тачна четири одговора –  <b>1 бод.</b></p> <p>Тачна три одговора –  <b>0,5 бодова.</b></p>
15.	<p>г) <b>57 cm</b></p>	<p>Тачан одговор –  <b>1 бод.</b></p>
16.	<p>У апотекама „Детелина“ и „Дрен“ укупно има <b>6,09 литара</b> алкохола.</p> <p><b>Пример коректног поступка:</b></p> <p><math>5 \text{ dl} \cdot 4 + 4 \text{ dl} \cdot 4 + 10 \text{ cl} \cdot 8 + 20 \text{ cl} \cdot 6 + 50 \text{ ml} \cdot 5 + 30 \text{ ml} \cdot 8 =</math>  <math>2000 \text{ ml} + 1600 \text{ ml} + 800 \text{ ml} + 1200 \text{ ml} + 250 \text{ ml} + 240 \text{ ml} =</math>  <math>6090 \text{ ml} = 6,09 \text{ l}</math></p>	<p>Тачан одговор –  <b>1 бод.</b></p> <p><b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.</p>

17.	Координате тачке $A$ су <b>(8, 6)</b> .	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Ученик не мора да означи тачку у координатном систему.
18.	Најмање векни продато је у <b>суботу</b> . У петак је продато <b>140</b> векни.	Тачна два одговора – <b>1 бод.</b>
19.	Медијана је <b>13,5</b> . <b>Пример коректног поступка:</b> 11, 11, 11, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 15, 16, 18, 18, 19. Медијана је $\frac{13+14}{2} = 13,5$	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.
20.	Породица Мачкић је платила летовање <b>4 800</b> динара више од породице Тишић. <b>Примери коректних поступака:</b> 1. Разлика у процентима умањења је $10\% - 4\% = 6\%$ . $6\%$ од 80 000 је 4 800. 2. $90\%$ од 80 000 је 72000 и $96\%$ од 80 000 је 76 800 Породица Тишић платила је летовање 72 000 динара, а породица Мачкић платила је 76 800. Разлика је $76 800 - 72 000 = 4 800$ .	Тачан одговор – <b>1 бод.</b> <b>Напомена:</b> Задатак мора да има коректан поступак.

**Напомене:**

- Не признају се прецртани и исправљени одговори.
- Не признају се одговори који су написани само графитном оловком.
- Признају се одговори у којима је ученик тачно одговорио, али је тачан одговор јасно означио на другачији начин од предвиђеног (нпр. реч или текст је подвукао, а требало је да их заокружи, прецртао је слово, а требало је да га заокружи).
- Ако се делови одговора међусобно искључују, или није јасно означено који одговор је важећи, таквом одговору треба дати 0 бодова.
- Уколико ученик напише одговор ван предвиђеног места, за тачан одговор добија 1 бод, односно 0 бодова ако није тачан.
- Уколико је одговор тачан, а садржи и део који је неважан, или се не односи директно на питање, садржај тих делова не треба узимати у обзир приликом бодовања.
- У задацима у којима се не захтева од ученика да одговоре упишу по одређеном редоследу, при бодовању не треба узимати у обзир редослед.
- Уколико ученик напише тачан одговор који није написан у предвиђеном облику добија 1 бод (нпр.  $x = 2$ , а ученик напише  $x = \frac{2}{1}$ ).
- Само у задацима у којима пише **ПРИКАЖИ ПОСТУПАК** приказани поступак у задатку утиче на бодовање. У задацима у којима не пише **ПРИКАЖИ ПОСТУПАК** прегледачи бодују само приказано решење.
- Уколико је ученик у задатку у коме пише **ПРИКАЖИ ПОСТУПАК** дао тачан одговор, а нема тачан поступак (поступак некоректан или нема поступка) за такав одговор добија 0 бодова.