



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ

САМОПРОЦЕНА ЗНАЊА

ТЕСТ

МАТЕМАТИКА

УПУТСТВО ЗА ПРЕГЛЕДАЊЕ

ОПШТА УПУТСТВА

1. Сваки задатак доноси највише 1 бод.

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---|
| 1. | д) 186 °C | Тачан одговор – 1 бод |
| 2. | б) $2,12 < 2,2 < 2,22$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 3. | $(-6)^2 \boxed{>} -9^2$ $3^4 \cdot 3^5 \boxed{=} 3^{15} : (3^2)^3$ $-2016^1 \boxed{<} 1^{2016}$ | Три тачна одговора – 1 бод Два тачна одговора – 0,67 бодова Један тачан одговор – 0,33 бода |
| 4. | в) $y = -2,4$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 5. | г) 18 cm^2 | Тачан одговор – 1 бод |
| 6. | а) AB | Тачан одговор – 1 бод |
| 7. | Елена и Ема нашле су се у 18 h на Савском језеру. Ваздух је пржио, па су селе под хлад сунцобрана на око 2 m од обале. Конобар их је услужио освежавајућом лимунадом у чашама од 3 dl . Уживале су загледане у искричаву воду језера дугачког око 4 km . Пришли су им Сретен и Лука са штенетом златног ретривера тешким око 7 kg и високим око 40 cm . | Шест тачних одговора – 1 бод Пет тачних одговора – 0,83 бода Четири тачна одговора – 0,67 бодова Три тачна одговора – 0,5 бодова Два тачна одговора – 0,33 бода Један тачан одговор – 0,17 бодова |
| 8. | г) (6, 8) | Тачан одговор – 1 бод |
| 9. | Житарица која је имала највећи принос 2012. године била је пшеница . Најмање ражи пожњевено је 2014 . године. | Два тачна одговора – 1 бод Један тачан одговор – 0,5 бодова |
| 10. | а) 2 556 в) 100 437 г) 3 561 д) 150 072 е) 333 | Пет тачних одговора и ниједан нетачан – 1 бод Четири тачна одговора и ниједан нетачан – 0,8 бодова Три тачна одговора и ниједан нетачан – 0,6 бодова Два тачна одговора и ниједан нетачан – 0,4 бода Један тачан одговор и ниједан нетачан – 0,2 бода |

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---|
| 11. | <p>$(x, y) = \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ или (0,5; 1,5)</p> <p>Примери коректних поступака:</p> <p>I начин</p> $\begin{array}{r} 7x + 3y = 8 \\ 3x + 7y = 12 \\ \hline 7x + 3y = 8 \quad / \cdot (-3) \\ 3x + 7y = 12 \quad / \cdot (7) \\ \hline -21x - 9y = -24 \\ 21x + 49y = 84 \\ \hline 40y = 60 \\ 40y = 60 \\ \hline 7x + 3y = 8 \\ 40y = 60 \\ \hline 7x + 3y = 8 \\ y = \frac{3}{2} \quad x = \frac{1}{2} \end{array}$ <p>II начин</p> $\begin{array}{r} 7x + 3y = 8 \\ 3x + 7y = 12 \\ \hline x = -\frac{3}{7}y + \frac{8}{7} \\ 3\left(-\frac{3}{7}y + \frac{8}{7}\right) + 7y = 12 \\ -\frac{9}{7}y + \frac{24}{7} + \frac{49}{7}y = 12 \\ -9y + 24 + 49y = 84 \\ 40y = 60 \\ y = \frac{60}{40} = \frac{3}{2} \\ x = -\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{2} + \frac{8}{7} = \frac{1}{2} \end{array}$ <p>III начин</p> $\begin{array}{r} 7x + 3y = 8 \\ 3x + 7y = 12 \\ \hline y = -\frac{7}{3}x + \frac{8}{3} \\ 3x + 7\left(-\frac{7}{3}x + \frac{8}{3}\right) = 12 \\ 3x - \frac{49}{3}x + \frac{56}{3} = 12 \\ 9x - 49x + 56 = 36 \\ -40x = -20 \\ 40x = 20 \quad x = \frac{1}{2} \\ y = -\frac{7}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{8}{3} = \frac{3}{2} \end{array}$ | <p>Два тачна одговора – 1 бод Један тачан одговор – 0,5 бодова</p> |
| 12. | <p>a) $2x^2 - 3$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $P = 3x^2 - 4x$ $Q = (x - 1) \cdot (x - 3) = x^2 - 3x - x + 3 = x^2 - 4x + 3$ $P - Q = 3x^2 - 4x - (x^2 - 4x + 3) = 3x^2 - 4x - x^2 + 4x - 3 = 2x^2 - 3$ | <p>Тачан одговор – 1 бод</p> |

| Број зад. | Решење | Бодовање | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|--|---------------------------------|
| 13. | <p>д) $P = 84 \text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $CD^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$ $CD = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <hr/> $AD^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81$ $AD = \sqrt{81} = 9 \text{ cm}$ <hr/> $AB = AD + DB = 9 + 5 = 14 \text{ cm}$ $P_{ABC} = \frac{AB \cdot DC}{2} = \frac{14 \cdot 12}{2} = 84 \text{ cm}^2$ | Тачан одговор – 1 бод | | | | | | | | | | |
| 14. | <p>а) $P = (25\sqrt{3} + 120) \text{ cm}^2$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $P = B + M$ $P = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} + 3 \cdot \frac{ah}{2}$ $P = \frac{100\sqrt{3}}{4} + 3 \cdot \frac{10 \cdot 8}{2}$ $P = 25\sqrt{3} + 120$ | Тачан одговор – 1 бод | | | | | | | | | | |
| 15. | <p>б) 10 евра</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">I начин</td> <td style="width: 50%;">II начин</td> </tr> <tr> <td>$294 \cdot 10 = 2\,940$</td> <td>$2\,646 : 294 = 9$</td> </tr> <tr> <td>$2\,940 > 2\,646$</td> <td></td> </tr> </table> | I начин | II начин | $294 \cdot 10 = 2\,940$ | $2\,646 : 294 = 9$ | $2\,940 > 2\,646$ | | Тачан одговор – 1 бод | | | | |
| I начин | II начин | | | | | | | | | | | |
| $294 \cdot 10 = 2\,940$ | $2\,646 : 294 = 9$ | | | | | | | | | | | |
| $2\,940 > 2\,646$ | | | | | | | | | | | | |
| 16. | <p>б) 125,80 динара</p> <p>Примери коректних поступака:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">I начин</td> <td style="width: 50%;">III начин</td> </tr> <tr> <td>$0,85 \cdot 148,00 = 125,80$</td> <td>$x : 148 = 85 : 100$</td> </tr> <tr> <td>II начин</td> <td>$100x = 12\,580$</td> </tr> <tr> <td>$0,15 \cdot 148,00 = 22,20$</td> <td>$x = 125,80$</td> </tr> <tr> <td>$148,00 - 22,20 = 125,80$</td> <td></td> </tr> </table> | I начин | III начин | $0,85 \cdot 148,00 = 125,80$ | $x : 148 = 85 : 100$ | II начин | $100x = 12\,580$ | $0,15 \cdot 148,00 = 22,20$ | $x = 125,80$ | $148,00 - 22,20 = 125,80$ | | Тачан одговор – 1 бод |
| I начин | III начин | | | | | | | | | | | |
| $0,85 \cdot 148,00 = 125,80$ | $x : 148 = 85 : 100$ | | | | | | | | | | | |
| II начин | $100x = 12\,580$ | | | | | | | | | | | |
| $0,15 \cdot 148,00 = 22,20$ | $x = 125,80$ | | | | | | | | | | | |
| $148,00 - 22,20 = 125,80$ | | | | | | | | | | | | |

| Број зад. | Решење | Бодовање |
|-----------|---|---------------------------------|
| 17. | <p>Вредност израза је 0.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $-\left(5 - \left(-\frac{0,6:0,2}{0,2} + 5\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right) =$ $-\left(5 - \left(-\frac{\frac{3}{10}}{\frac{1}{5}} + 5\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right) =$ $-\left(5 - (-15 + 5) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right) =$ $-\left(5 - (-10) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right) = -(5 - 5) = 0$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 18. | <p>Вредност израза је -8.</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\frac{\sqrt{72} - 2\sqrt{162} + \sqrt{32}}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2} - 2 \cdot 9\sqrt{2} + 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}} =$ $\frac{6\sqrt{2} - 18\sqrt{2} + 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{-8\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = -8$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 19. | <p>г) $\alpha = 18^\circ 20' 15''$; $\beta = 108^\circ 20' 15''$; $\gamma = 71^\circ 39' 45''$</p> <p>Пример коректног поступка:</p> $\beta = 108^\circ 20' 15''$ $\gamma = 360^\circ - 180^\circ - 108^\circ 20' 15'' = 71^\circ 39' 45''$ $\alpha = 180^\circ - 90^\circ - 71^\circ 39' 45'' = 18^\circ 20' 15''$ | Тачан одговор – 1 бод |
| 20. | <p>б) 12,5 ml</p> <p>Пример коректног поступка:</p> <p>Дневна доза: 60 mg/kg Дете: 20 kg Доза за то дете: $60 \cdot 20 = 1\,200$ mg Лек узима на сваких 6 часова, треба га узети 4 пута дневно. Једна доза лека: $1\,200 : 4 = 300$ mg $120 \text{ mg} : 5 \text{ ml} = 300 \text{ mg} : x$ $x = 5 \cdot 300 : 120$ $x = 12,5 \text{ ml}$</p> | Тачан одговор – 1 бод |