

□□□□□□□□□□□□

Читко: (Име, Име једног родитеља, Презиме)

ЈМБ

Општина / Град

Врста завршене средње школе

Оцјене из математике: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
I разред II разред III разред IV разред

**Процјена успјешности на пријемном испиту 29.06.2015.**

Према ставу 6.6. Општих одредаба конкурса на Универзитет у Бањој Луци право уписа немају кандидати који на пријемном испиту нису остварили најмање 15 бодова.

Задаци	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Σ
Успјешност											

Потпис испитивача

**Задаци (сваки задатак вреднован је са 5 бодова)**

1. Ако је  $A = \frac{4^{-2}+3^{-4}}{0.5-3^{-1}} \cdot (0.5 + 3^{-1})^{-1} - 3^{-1} - 81^{\frac{-1}{4}}$ , онда је квадратни корјен броја  $A^{-1}$  једнак:

(а) 2; (б) -2, (в)  $\frac{-1}{2}$ ; (г)  $\frac{1}{3}$ ; (д)  $\frac{1}{2}$ ; (е) не може се израчунати.

2. Одреди вриједност параметра  $p \in \mathbf{R}$  тако да полином  $f(x) = 2x^2 + (p+1)x - p$  има тачно један реалан позитиван коријен.

3. 588 путника мора се превести из једног мјеста у друго ради чега ће путници користити два различита воза. Једна композиција садржи само вагоне од 12 мјеста, док се у другој композицији налазе само вагони са 16 мјеста. Претпоставимо да овај посљедњи воз има осам вагона више него прва композиција. Колико вагона најмање треба да имају обје композиције да би се сви путници превезли?

4. Ако је функција  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  таква да за свако  $x > 0$  вриједи  $2f(x) + 3f\left(\frac{2012}{x}\right) = 5x$  одредити  $f(6)$ .

5. За скупове  $A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$ ,  $B = \{4, 8, 12, 16, \dots\}$  одредити: 5.1.  $A \cup B$ ; 5.2.  $A \cap B$ ; 5.3.  $A \setminus B$ ; 5.4.  $B \setminus A$ .

6. У уређеном пољу  $(\mathbf{R}, +, 0, \cdot, 1, \leq)$  реалних бројева ријешити једначине и неједначине

(6.1)  $-5 \cdot x^2 \geq 12$ , (6.2)  $-4 \cdot (x-1)^2 < 6$ . (6.3)  $x^2 - 2 = 0$ . (6.4)  $a \cdot x^2 \leq b$  ( $a, b \in \mathbf{Z}$ )

7. Када користимо *taxi*, плаћамо 'полазни тошак' у износ од 2.00 КМ и 0.60 КМ по пређеном километру. Одговорите на слиједећа питања: (8.1) Од чега зависи трошак једног коришћења *taxi*-а? (8.2) Ако платимо у КМ за једно коришћење *taxi*-а, при пређених  $x$  километара, прикажи у као функцију величине  $x$ . (8.3) Направи кратку табелу међузависности величина  $x$  и  $y$ . (8.4) Опиши како се конструише граф ове функције. (8.5) Ако је за једно коришћење *taxi*-а плаћено 10 КМ, колико километара је пређено? (8.6) Ако је при коришћењу *taxi*-а *taxi*-шоферу дато 10 КМ, које све могуће рате су плаћене, и колико је кусур при свакој од тих рута?

8. Ријешити неједначину  $\frac{4-3x}{x-2} \geq 2$ .

9. Ако у поља на шаховској плочи стављамо зрна кукуруза почевши од 1 зрна на првом пољу а у сваком сљедећем пољу дупло, колико зрна кукуруза има на посљедњем пољу, а колико зрна кукуруза има на шаховској плочи?

10. (10.1) Нацртај квадрат. Спој средине сусједних страница. Тако се добија нови квадрат. Ако поновимо процедуру за овај квадрат, добија се трећи квадрат. И тако даље ... добија се низ уметнутих квадрата. (10.2) Напиши неколико чланова и *опити члан* низа дужина страница тих квадрата. (10.3) Напиши неколико чланова и *опити члан* низа површина тих квадрата.

Потврда дежурног наставника  
да је кандидат приступио пријемном испиту

Потпис кандидата: