



Забрањена је употреба графитне („обичне“) оловке. У сваком задатку коначан одговор уписати у одговарајуће поље. У загради поред сваког задатка стоји број поена које тај задатак носи. Испит се ради максимално **150 min**.

Име и презиме:

Број индекса:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	Сума

Наставна група:

Сала:

1. [5+6] (a) Наћи рекурентну формулу за интеграл $I(n) = \int_0^1 x^m (\ln x)^n dx$, $n, m \in \mathbb{N}_0$.

(б) За $m = 0$ одредити интеграл $I(n) = \int_0^1 (\ln x)^n dx$.

Одговор :

2. [8] Израчунати величину површине коју ограничавају параболе $x = -2y^2$ и $x = 1 - 3y^2$.

Одговор :

3. [9] Решити диференцијалну једначину $xy' = y^2 - (2x+1)y + x^2 + 2x$, под претпоставком да има једно партикуларно решење облика $y_1 = ax + b$.

Одговор :

4. [10] Одредити опште решење диференцијалне једначине $y''' - 3y'' + 4y' - 2y = e^x + 2$.

Одговор :

5. [7] Колико природних бројева мањих од 10^n има цифре поређане у неопадајућем поретку?

Одговор :

6. [5] Одредити у облику СДНФ све Булове функције $F(p, q)$ такве да формула $F(p, q) \Rightarrow (p \wedge \bar{q})$ буде таутологија.

Одговор :