

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n3^n}$.
2. (8 п) Израчунати $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin \frac{x}{2} + \cos x}{1 + \sin^2 x + \cos x}$.
3. (8 п) Израчунати $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $y'' - 5y' + 6y = e^x \sin x$.
5. (8 п) Из кутије у којој су три цедуље нумерисане бројевима 1, 2, 3 извлачимо (без враћања) по једну цедуљу до појаве парног броја. Наћи скуп елементарних исхода. Ако је X случајна променљива која представља укупан број извлачења, одредити EX и DX .
6. (а) (5 п) Дати дефиниције конвексности, конкавности и превојних тачака.
(б) (5 п) Испитати конвексност функције $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-1}$.
7. (а) (5 п) Дефиниција условне вероватноће.
(б) (5 п) Бајесова формула.

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n3^n}$.
2. (8 п) Израчунати $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin \frac{x}{2} + \cos x}{1 + \sin^2 x + \cos x}$.
3. (8 п) Израчунати $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $y'' - 5y' + 6y = e^x \sin x$.
5. (8 п) Из кутије у којој су три цедуље нумерисане бројевима 1, 2, 3 извлачимо (без враћања) по једну цедуљу до појаве парног броја. Наћи скуп елементарних исхода. Ако је X случајна променљива која представља укупан број извлачења, одредити EX и DX .
6. (а) (5 п) Дати дефиниције конвексности, конкавности и превојних тачака.
(б) (5 п) Испитати конвексност функције $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-1}$.
7. (а) (5 п) Дефиниција условне вероватноће.
(б) (5 п) Бајесова формула.

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n3^n}$.
2. (8 п) Израчунати $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin \frac{x}{2} + \cos x}{1 + \sin^2 x + \cos x}$.
3. (8 п) Израчунати $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $y'' - 5y' + 6y = e^x \sin x$.
5. (8 п) Из кутије у којој су три цедуље нумерисане бројевима 1, 2, 3 извлачимо (без враћања) по једну цедуљу до појаве парног броја. Наћи скуп елементарних исхода. Ако је X случајна променљива која представља укупан број извлачења, одредити EX и DX .
6. (а) (5 п) Дати дефиниције конвексности, конкавности и превојних тачака.
(б) (5 п) Испитати конвексност функције $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-1}$.
7. (а) (5 п) Дефиниција условне вероватноће.
(б) (5 п) Бајесова формула.