

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 1

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{6^{n^2}}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-1}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x^2 e^x)$.
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 зелене, 1 бела и 1 црна. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче бела. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 2

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-4}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x)$.
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 црвене, 1 плава и 1 бела. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче плава. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 3

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2(n!)^2}{6^{n^2}}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-1}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x^2 e^x)$.
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 зелене, 1 бела и 1 црна. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче бела. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 4

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n!}{n^n}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-4}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x)$
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 црвене, 1 плава и 1 бела. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче плава. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 5

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4(n!)^2}{6n^2}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-1}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x^2 e^x)$.
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 зелене, 1 бела и 1 црна. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче бела. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.

Писмени испит из Математике, Хемија, 24.01.2018. Група 6

1. (8 п) Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n!}{n^n}$.
2. (8 п) Испитати монотоност и наћи екстремне вредности функције $\frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2-4}}$.
3. (8 п) Израчунати вредност интеграла $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cos 2x dx$.
4. (8 п) Наћи опште решење диференцијалне једначине $2y' = x(y'' + x)$
5. (8 п) У кутији се налазе 4 куглице: 2 црвене, 1 плава и 1 бела. Извлачи се једна по једна куглица без враћања све док се не извуче плава. Нека је X случајна величина која представља укупан број извлачења. Одредити закон расподеле за X и EX .
6. (5 п) а) Дати дефиницију асимптоте реалне функције реалне променљиве.
(5 п) б) Наћи све асимптоте функције $y = \frac{2x^2-x-2}{x+1}$.
7. (5 п) а) Навести особине густине расподеле непрекидне случајне променљиве.
(5 п) б) Дефинисати математичко очекивање и дисперзију непрекидне случајне променљиве.