

Писмени испит из математике 1

20.октобар.2007. године

- 1 У скупу комплексних бројева решити једначину $z^7 = -i$
- 2 У зависности од вредности реалног параметра a дискутовати и решити систем линеарних једначина
$$\begin{aligned}(a+1)x + y + z &= 2-a \\ x + (a+1)y + z &= -2 \\ x + y + (a+1)z &= a.\end{aligned}$$
- 3 Дате су тачке $A = (1, 0, 2)$, $B = (2, 0, 4)$ и права $p : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{-2}$.
 - 3.1 Написати једначину равни α која садржи тачку A и праву p .
 - 3.2 Наћи растојање тачке B од праве p .
- 4 Израчунати $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{4} - x \right) \right)^{\operatorname{ctg}(5x)}$.
- 5 Функцију $g(x) = \sqrt{x+9}$ апроксимирати Маклореновим полиномом другог степена. Користећи тај развој израчунати $\sqrt{9.1}$ и проценити грешку рачуна.
- 6 Детаљно испитати функцију $f(x) = \sqrt[3]{3x-x^3}$ и скицирати њен график.

Писмени испит из математике 1

20.октобар.2007. године

- 1 У скупу комплексних бројева решити једначину $z^7 = -i$
- 2 У зависности од вредности реалног параметра a дискутовати и решити систем линеарних једначина
$$\begin{aligned}(a+1)x + y + z &= 2-a \\ x + (a+1)y + z &= -2 \\ x + y + (a+1)z &= a.\end{aligned}$$
- 3 Дате су тачке $A = (1, 0, 2)$, $B = (2, 0, 4)$ и права $p : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{-2}$.
 - 3.1 Написати једначину равни α која садржи тачку A и праву p .
 - 3.2 Наћи растојање тачке B од праве p .
- 4 Израчунати $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{4} - x \right) \right)^{\operatorname{ctg}(5x)}$.
- 5 Функцију $g(x) = \sqrt{x+9}$ апроксимирати Маклореновим полиномом другог степена. Користећи тај развој израчунати $\sqrt{9.1}$ и проценити грешку рачуна.
- 6 Детаљно испитати функцију $f(x) = \sqrt[3]{3x-x^3}$ и скицирати њен график.

Писмени испит из математике 1

20.октобар.2007. године

- 1 У скупу комплексних бројева решити једначину $z^7 = -i$
- 2 У зависности од вредности реалног параметра a дискутовати и решити систем линеарних једначина
$$\begin{aligned}(a+1)x + y + z &= 2-a \\ x + (a+1)y + z &= -2 \\ x + y + (a+1)z &= a.\end{aligned}$$
- 3 Дате су тачке $A = (1, 0, 2)$, $B = (2, 0, 4)$ и права $p : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{-2}$.
 - 3.1 Написати једначину равни α која садржи тачку A и праву p .
 - 3.2 Наћи растојање тачке B од праве p .
- 4 Израчунати $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{4} - x \right) \right)^{\operatorname{ctg}(5x)}$.
- 5 Функцију $g(x) = \sqrt{x+9}$ апроксимирати Маклореновим полиномом другог степена. Користећи тај развој израчунати $\sqrt{9.1}$ и проценити грешку рачуна.
- 6 Детаљно испитати функцију $f(x) = \sqrt[3]{3x-x^3}$ и скицирати њен график.