
/Име, номер, група/

1. Намерете границата на редицата:

$$a_n = \left(\frac{n^2 + 3n + 5}{n^2 + n + 10} \right)^{3n+2}$$

2. Намерете a , за което $g(x)$ е непрекъсната функция.

$$g(x) = \begin{cases} \frac{\arccos^2(3x)}{1/3-x}, & x \in [-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}) \\ a, & x = \frac{1}{3} \end{cases}$$

3. Пресметнете границата:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\cos x} - 3}{x^2}$$

4. Намерете a , за което $f(x)$ е непрекъсната функция.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2+\cos x}}{\sin^2(2x)}, & |x| \in (0, \frac{\pi}{2}] \\ a, & x = 0 \end{cases}$$

5. Пресметнете границата:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(2 e^{x/(x^2+1)} - 1 \right)^{(x^2+1)/x}$$

/Име, номер, група/

1. Намерете границата на редицата:

$$a_n = \left(\frac{n^2 + n + 1}{n^2 + 3n + 7} \right)^{5n+6}$$

2. Намерете a , за което $g(x)$ е непрекъсната функция.

$$g(x) = \begin{cases} \frac{\arccos^2(2x)}{1/2-x}, & x \in [-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \\ a, & x = \frac{1}{2} \end{cases}$$

3. Пресметнете границата:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^{\cos x} - 5}{x^2}$$

4. Намерете a , за което $f(x)$ е непрекъсната функция.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2}-\sqrt{1+\cos x}}{\sin^2 x}, & |x| \in (0, \frac{\pi}{2}] \\ a, & x = 0 \end{cases}$$

5. Пресметнете границата:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(3 e^{2x/(x^2+1)} - 2 \right)^{(x^2+1)/2x}$$