

Домашнее задание по теме: «ФНП: определение, предел»

Найти область определения функций:

1) 2987. $z = \frac{1}{\sqrt{x+y}} + \frac{1}{\sqrt{x-y}}$;

2) 2990. $z = \sqrt{x - \sqrt{y}}$;

3) 2998. $z = \ln x - \ln \sin y$;

4) 2992. $z = \frac{\sqrt{4x - y^2}}{\ln(1 - x^2 - y^2)}$;

5) 2994. $z = xy \sqrt{\ln \frac{R^2}{x^2 + y^2}} + \sqrt{x^2 + y^2 - R^2}$.

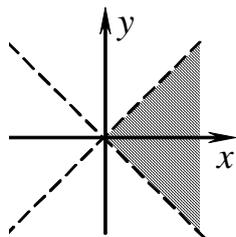
Найти пределы или доказать, что они не существуют:

6) 3005. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{\sin(x^3 + y^3)}{x^2 + y^2}$

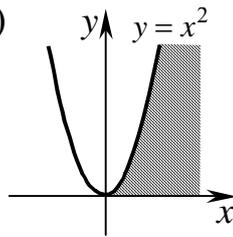
7) 3003. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{1 + x^2 + y^2} - 1}$

8) 3008. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} (1 + x^2 y^2)^{-\frac{1}{x^2 + y^2}}$

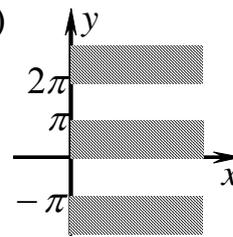
Ответы: 1)



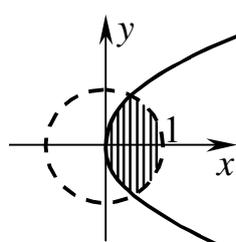
2)



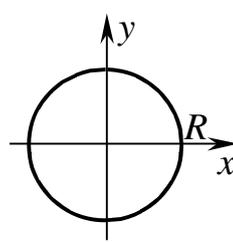
3)



4)



5)



6) 0;

7) 2;

8) 1.