

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

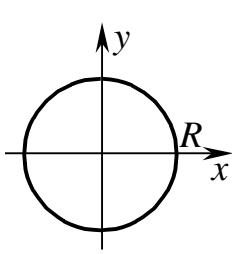
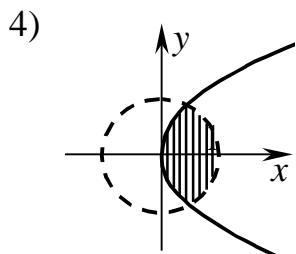
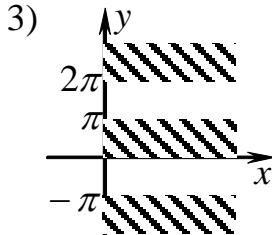
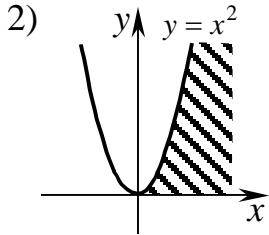
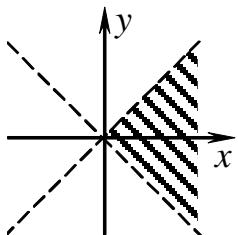
Найти пределы или доказать, что они не существуют:

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

**Ответы:**



6) 0;

7) 2;

8) 1.