

1. а) $f'(x) = x' = 1$

б) $x \in \mathbb{R}$
 $y \in \mathbb{R}$

в) функция монотонна

2. а) $f'(x) = 0$

б) $x \in \mathbb{R}$
 $y \in [0; 1]$

в) функция монотонной не является

3. а) $f'(x) = \ln^{-2}(x)$

б) $x \in \mathbb{R}, y \in [-1; 1]$

в) функция монотонна

5. а) $f'(x) = \frac{e^x}{e^x + 1}$

б) $x \in \mathbb{R}$
 $y \in [0; +\infty)$

в) функция монотонна

4) а) 0 при $x < 0$, 1 при $x \geq 0$

б) $x \in \mathbb{R}, y \in [0; +\infty)$

в) функция монотонной не является

6) а) $f'(x) = \cos x$

б) $x \in (-\infty; +\infty), y \in [-1; 1]$

в) функция монотонной не является