

1. Доказать, что функции взаимно обратные

1.1. $f(x) = \frac{1}{x+2}, x \in (-2; +\infty); g(x) = \frac{1-2x}{x}, x \in (0; +\infty);$

1.2. $f(x) = \ln \frac{e^x + 1}{e^x - 1}, x \in (0; +\infty); g(x) = \ln \frac{e^x + 1}{e^x - 1}, x \in (0; +\infty).$

2. Вычислить

2.1. $\arccos(\cos(-14));$

2.2. $\arccos(\sin(-3));$

2.3. $\operatorname{arctg}(\operatorname{tg}(-2)).$

3. Построить эскиз графика функции

3.1. $y = 12|x| - 4x^2 - 5;$

3.2. $y = \frac{3-2|x|}{|x|-1};$

3.3. $y = \frac{1}{x^2 + 2x + 2};$

3.4. $y = |x-2| + |x| + |x+2|;$

3.5. $y = \sqrt{2x+3};$

3.6. $y = 4^{\cos x};$

3.7. $y = \log_2(4x^2 + 8);$

3.8. $y = \sin^2 x - 1;$

3.9. $y = \arcsin \frac{1}{x};$

3.10. $y = \operatorname{sign}\left(\frac{2-x}{2+x}\right);$

3.11. $y = \left[\frac{1}{x}\right];$

3.12. $y = \{3 \sin x\}.$