

324.1. Построить графики функций:

а) $y = x^3 - 3x + 2$; б) $y = \frac{x^3}{(1-x)(1+x)^2}$;

в) $y = \frac{x^2}{|x| - 1}$; г) $y = \sqrt{x(1-x^2)}$;

д) $y = 3 \sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right)$; е) $y = \operatorname{ctg} \frac{\pi x}{1+x^2}$;

ж) $y = \frac{1}{1-2^{x/(1-x)}}$; з) $y = \lg(x^2 - 3x + 2)$;

и) $y = \arcsin\left(\frac{3}{2} - \sin x\right)$;

к) $y = \operatorname{arctg}\left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-3}\right)$;

л) $y = \log_{\cos x} \sin x$; м) $y = (\sin x)^{\operatorname{ctg} x}$.

325. Зная график функции $y = f(x)$, построить графики функций:

а) $y = -f(x)$; б) $y = f(-x)$; в) $y = -f(-x)$.

326. Зная график функции $y = f(x)$, построить графики функций:

а) $y = f(x-x_0)$; б) $y = y_0 + f(x-x_0)$;

в) $y = f(2x)$; г) $y = f(kx + b)$ ($k \neq 0$).

326.1. Пусть

$$f(x) = \begin{cases} 1-|x| & \text{при } |x| \leq 1; \\ 0 & \text{при } |x| > 1. \end{cases}$$

Построить графики функций:

$$y = \frac{1}{2} [f(x-t) + f(x+t)]$$

при $t = 0$, $t = 1$ и $t = 2$.

327. Построить графики функций:

а) $y = 2 + \sqrt{1-x}$; б) $y = 1 - e^{-x}$;

в) $y = \ln(1+x)$;

г) $y = -\arcsin(1+x)$; д) $y = 3 + 2 \cos 3x$.