

## Задание по Excel № 3

### Построение графика кусочной функции

Построить график кусочной функции на участке [a;b] с шагом 0,5. Значение коэффициента задать произвольно в отдельной ячейке на листе Excel.

№ Вар	Функция	[a;b]
1.	$y = \begin{cases} x^2 - 4, & x \leq 0, \\ \cos(x) + 5, & 0 < x < 5, \\ \sqrt{ x } + x^2, & x \geq 5. \end{cases}$	[-7;7]
2.	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{ 1-x^2 }, & x \leq 0, \\ \sin(x), & 0 < x < 5, \\ \sqrt{x}, & x \geq 5. \end{cases}$	[-7;7]
3.	$y = \begin{cases} \ln( x ), & x < 0, \\ \cos(x), & 0 \leq x < 3, \\ x^{-5/6}, & x \geq 3. \end{cases}$	[-5;5]
4.	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{x^2}, & x \leq 0, \\ \cos(x), & 0 < x < 5, \\ x+3, & x \geq 5. \end{cases}$	[-5;5]
5.	$y = \begin{cases} x^4, & x \leq \pi, \\ \cos(x), & \pi < x < 5, \\ \sqrt{x}, & x \geq 5. \end{cases}$	[-2π,2π]
6.	$y = \begin{cases} x^2, & x \leq -3/2, \\ \operatorname{tg}(x), & -3/2 < x < 5, \\ \sqrt{ \sin x }, & x \geq 5. \end{cases}$	[-7;7]
7.	$y = \begin{cases} x-5, & x \leq 0, \\ 2\cos(x), & 0 < x < 10, \\ 5+\sqrt{x}, & x \geq 10. \end{cases}$	[-10;10]
8.	$y = \begin{cases} x^2, & x \leq 0, \\ \ln(x), & 0 < x < 5, \\ \sqrt[3]{ x-7 } - 5x, & x \geq 5. \end{cases}$	[-10;10]
9.	$z(x) = \begin{cases} x \cdot a \cdot \ln(x^2 + a^2), & \text{если } x > 0, a > 1 \\ x \cdot a + e^x, & \text{иначе} \end{cases}$	[-4;10] а-коэф-т

10.	$f(x) = \begin{cases} \sin(x) + \cos(x), & \text{если } 0 \leq x \leq 3 \\ \sin^3(x) - \sqrt{ x-5 }, & \text{иначе} \end{cases}$	[-10;10]
11.	$z(x) = \begin{cases} xc^3(2-x-2c), & \text{если } x < 0 \text{ или } c < 0 \\ 3x^2 + x^3 - 2c, & \text{иначе} \end{cases}$	[-5;8] с-коэф-т
12.	$z(x) = \begin{cases} x^2 - 2a^2, & \text{если } x > 3 \text{ и } a > 5 \\ a^2 - 2x^2, & \text{иначе} \end{cases}$	[-4;4] а-коэф-т
13.	$y = \begin{cases} x^2 - 4, & x \leq 0, \\ \cos(x) + 5, & 0 < x < 5, \\ \sqrt{ x } + x^2, & x \geq 5. \end{cases}$	[-4;4]
14.	$y = \begin{cases} x^2, & x \leq 6, \\ e^{-x}, & 6 < x < 25, \\ 4, & x \geq 25. \end{cases}$	[-10;30] с-коэф-т
15.	$y = \begin{cases} \ln( x ), & x < 0, \\ \cos(x), & 0 \leq x < 3, \\ x^{-5/6}, & x \geq 3. \end{cases}$	[-10;10]
16.	$y = \begin{cases} x+5, & x < 0, \\ e^x, & 0 \leq x \leq 1, \\ \sin x, & x > 1. \end{cases}$	[-7;7]
17.	$y = \begin{cases} \ln x , & x \leq 0, \\ \cos(x), & 0 < x < 3, \\ x^{-5/6}, & x \geq 3. \end{cases}$	[-7;7]
18.	$y = \begin{cases} x^2, & x \leq 0, \\ \cos(x), & 0 < x < 5, \\ \sqrt{x}, & x \geq 5. \end{cases}$	[-30;30]
19.	$y = \begin{cases} e^x, & x \leq -5, \\ 0, & -5 < x < 5, \\ e^{-x}, & x \geq 5. \end{cases}$	[-30;30]
20.	$y = \begin{cases} e^{-2x}, & x \leq 0, \\ \cos(x - \pi/6), & 0 < x < 5, \\ \sqrt{x}, & x \geq 5. \end{cases}$	[-4π;4π]
21.	$y = \begin{cases} x^2, & x \leq 6, \\ e^{-x}, & 6 < x < 25, \\ 4, & x \geq 25. \end{cases}$	[-10;10]

22.	$y = \begin{cases} \sin 2x, & x \leq -2\pi, \\ e^x + e^{-x}, & 0 < x < 5, \\ \cos 2x, & x \geq 2\pi. \end{cases}$	[-3;3]
23.	$f = \begin{cases} \sin^2(x) - e^{2x}, & \text{если } 1 \leq  x  \leq 5 \\ e^{2x} - \cos^2(x), & \text{иначе} \end{cases}$	[-10;10]
24.	$f = \begin{cases} x - 2x^2 + \ln(\sqrt{x^2 + 5}), & \text{если } -3 \leq x < 3 \\ x - 3, & \text{иначе} \end{cases}$	[-10;10]
25.	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + a^2} + \sin(x), & \text{если } x < 0 \text{ и } a < 0 \\ x^3 + 3x - x + a, & \text{иначе} \end{cases}$	[-5;6] а-коэф-т
26.	$z(x) = \begin{cases} x^2(6 - x - b), & \text{если } x < 0 \text{ или } b < 0 \\ x(-4b^2 + 6x - 2), & \text{иначе} \end{cases}$	[-5;5] b-коэф-т
27.	$z = \begin{cases} 3x^2 - 2\sin^2(x), & \text{если } 5 > x > 0 \\ \sqrt[3]{x^2 - 2}, & \text{иначе} \end{cases}$	[-10;10]
28.	$z(x) = \begin{cases} 2x^2 \cdot \cos^2 - 2d^2, & \text{если }  x - d  > 3 \\ \sin^3(x), & \text{иначе} \end{cases}$	[-8;8] d-коэф-т
29.	$z(x) = \begin{cases} x^3 - 2e^{0.2} \cdot a, & \text{если } x > 0 \text{ или } a > 0 \\ x^3 - 2e^{0.3x}, & \text{иначе} \end{cases}$	[-5;6] а-коэф-т
30.	$t(x) = \begin{cases} 2x^2 \cdot \sin(x) - 3d, & \text{если }  x^2 - d^2  \leq 0 \\ \cos(3x^2), & \text{иначе} \end{cases}$	[-7;7] d-коэф-т