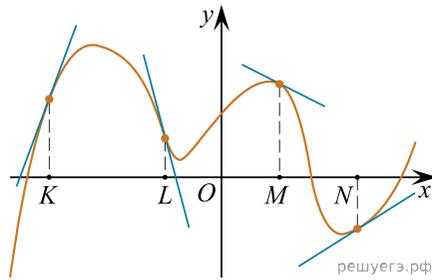


1. На рисунке изображён график функции, к которому проведены касательные в четырёх точках.



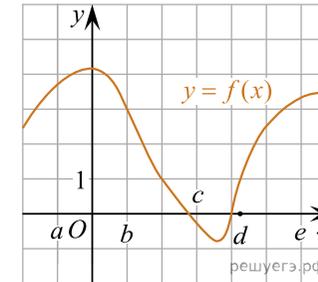
Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
А) $K$	1) $-4$
Б) $L$	2) $3$
В) $M$	3) $\frac{2}{3}$
Г) $N$	4) $-0,5$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

2. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Числа  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $x$  четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



#### ИНТЕРВАЛЫ

- А)  $(a; b)$
- Б)  $(b; c)$
- В)  $(c; d)$
- Г)  $(d; e)$

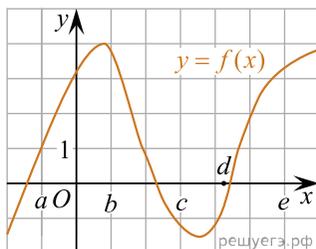
#### ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1) производная отрицательна на всём интервале
- 2) производная положительна в начале интервала и отрицательна в конце интервала
- 3) функция отрицательна в начале интервала и положительна в конце интервала
- 4) производная положительна на всём интервале

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

3. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Точки  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $Ox$  интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



**ИНТЕРВАЛЫ**

- А)  $(a; b)$
- Б)  $(b; c)$
- В)  $(c; d)$
- Г)  $(d; e)$

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

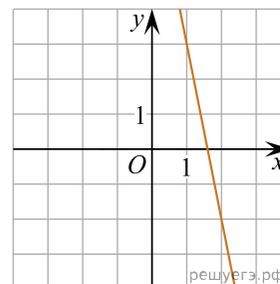
- 1) значения функции положительны в каждой точке интервала.
- 2) значения производной функции положительны в каждой точке интервала.
- 3) значения функции отрицательны в каждой точке интервала.
- 4) значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

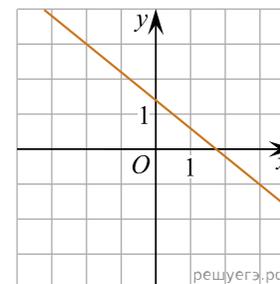
А	Б	В	Г

4. Установите соответствие между графиками линейных функций и угловыми коэффициентами прямых.

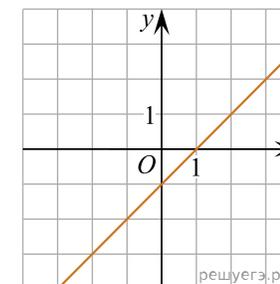
**ГРАФИКИ**



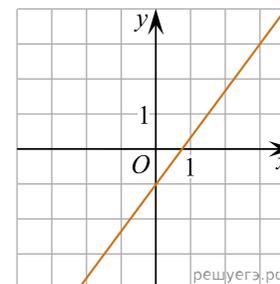
А)



Б)



В)



Г)

**УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ**

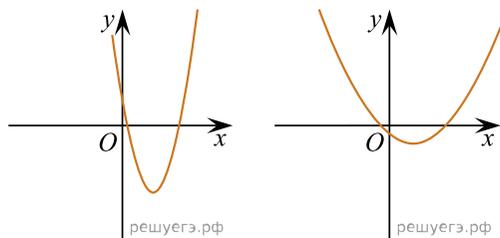
- 1)  $\frac{4}{3}$
- 2)  $-5$
- 3)  $-0,8$
- 4)  $1$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

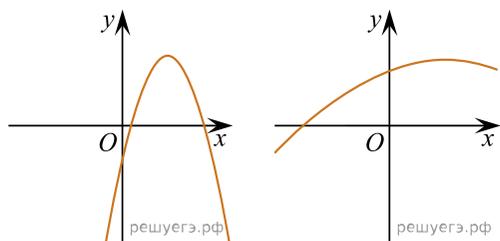
5. На рисунках изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .

ФУНКЦИИ



A)

Б)



В)

Г)

КОЭФФИЦИЕНТЫ

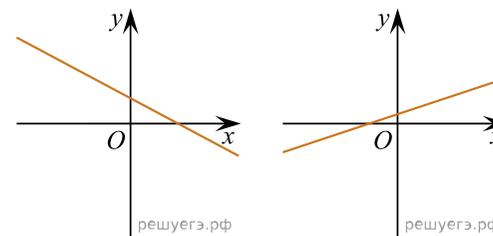
- 1)  $a > 0, c > 0$
- 2)  $a < 0, c > 0$
- 3)  $a > 0, c < 0$
- 4)  $a < 0, c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

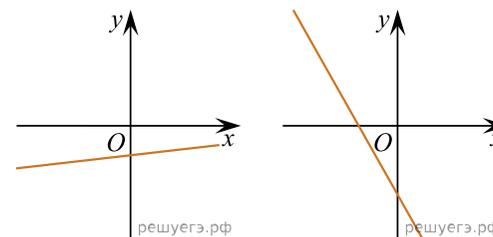
6. На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

ФУНКЦИИ



A)

Б)



В)

Г)

КОЭФФИЦИЕНТЫ

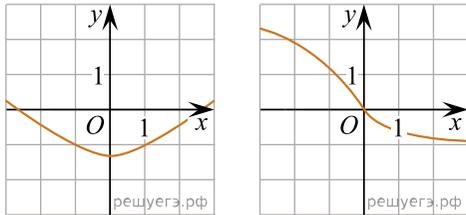
- 1)  $k > 0, b > 0$
- 2)  $k > 0, b < 0$
- 3)  $k < 0, b > 0$
- 4)  $k < 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

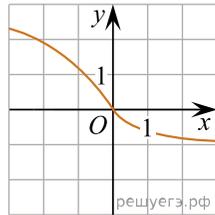
А	Б	В	Г

7. Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке  $[-1; 1]$ .

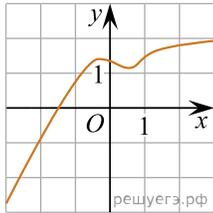
ГРАФИКИ



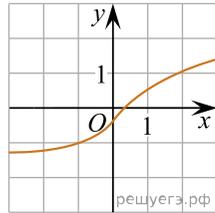
A)



Б)



В)



Г)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

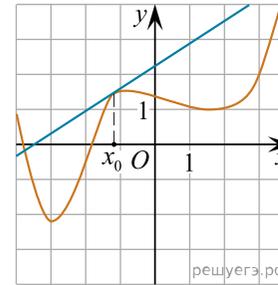
- 1) функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка  $[-1; 1]$
- 2) функция возрастает на отрезке  $[-1; 1]$
- 3) функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка  $[-1; 1]$
- 4) функция убывает на отрезке  $[-1; 1]$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

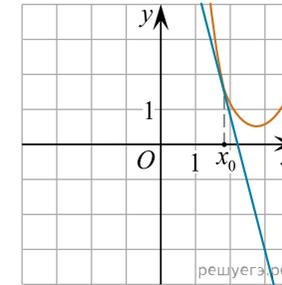
А	Б	В	Г

8. На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производной этих функций в точке  $x_0$ .

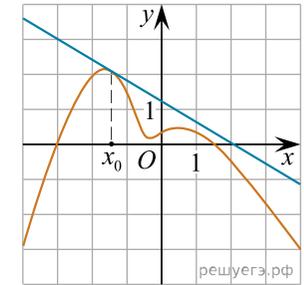
ГРАФИКИ



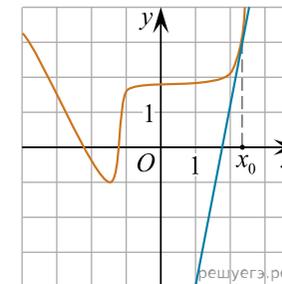
A)



Б)



В)



Г)

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1)  $\frac{2}{3}$
- 2) 5
- 3) -4
- 4) -0,6

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

--	--	--	--

9. Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке  $[1; 7]$ .

**ФУНКЦИИ**

- А)  $y = 8x + 10$
- Б)  $y = x^2 - 12x + 5$
- В)  $y = 4x - x^2$
- Г)  $y = 17 - 3x$

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ**

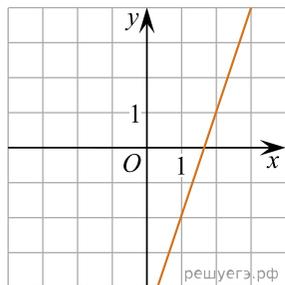
- 1) функция имеет точку максимума на отрезке  $[1; 7]$
- 2) функция убывает на отрезке  $[1; 7]$
- 3) функция имеет точку минимума на отрезке  $[1; 7]$
- 4) функция возрастает на отрезке  $[1; 7]$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

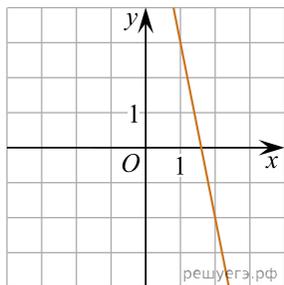
А	Б	В	Г

10. На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями их производной в точке  $x = 1$ .

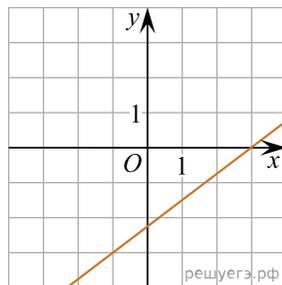
**ГРАФИКИ**



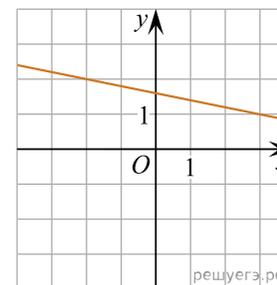
А)



Б)



В)



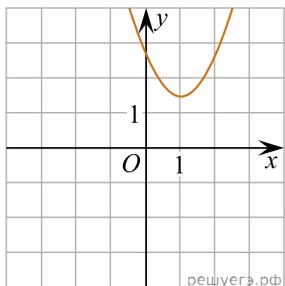
Г)

**ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ**

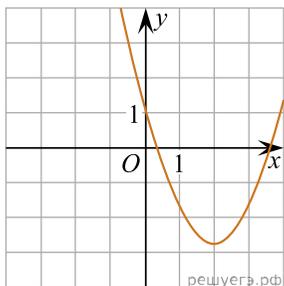
- 1) 0,75
- 2) -0,2
- 3) 3
- 4) -5

11. Установите соответствие между графиками функций и графиками их производных.

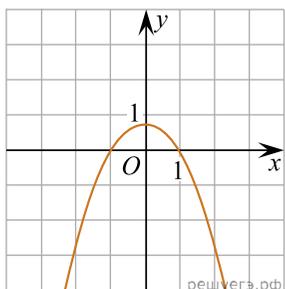
ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



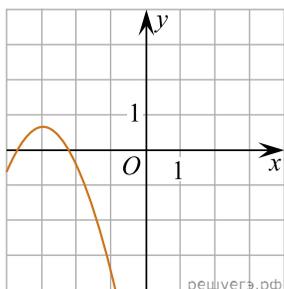
А)



Б)

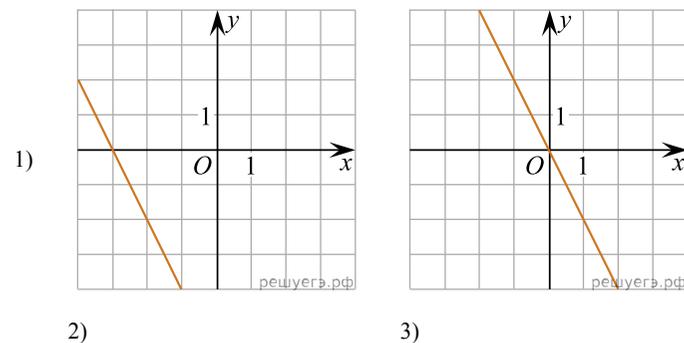
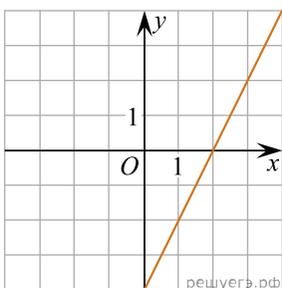


В)



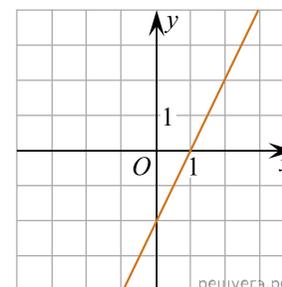
Г)

ГРАФИКИ ПРОИЗВОДНЫХ



2)

3)



4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

12. Установите соответствие между формулами, которые задают функции, и характеристиками этих функций.

ФУНКЦИИ

- А)  $y = 5x - 1$
- Б)  $y = 10 - x^2$
- В)  $y = x^2 - 4x + 7$
- Г)  $y = 6 - x$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

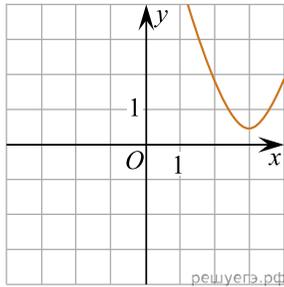
- 1) функция возрастающая
- 2) функция имеет точку минимума
- 3) функция убывающая
- 4) функция имеет точку максимума

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

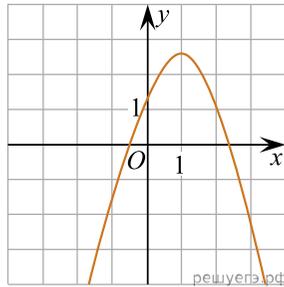
А	Б	В	Г

13. Установите соответствие между графиками функций и графиками их производных.

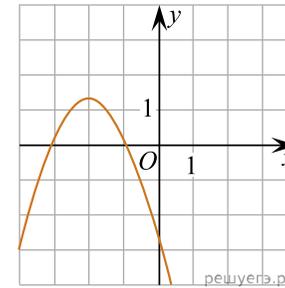
ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



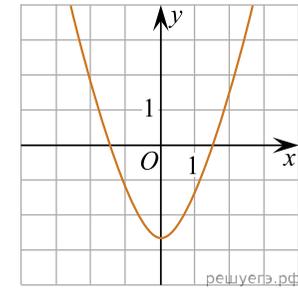
А)



Б)

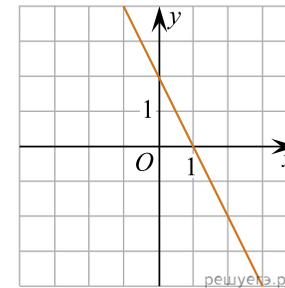


В)

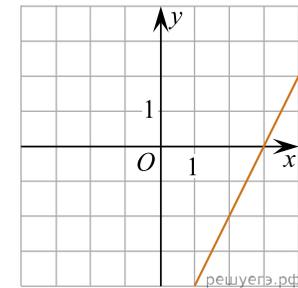


Г)

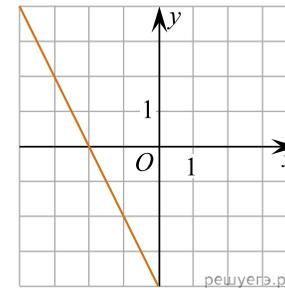
ГРАФИКИ ПРОИЗВОДНЫХ



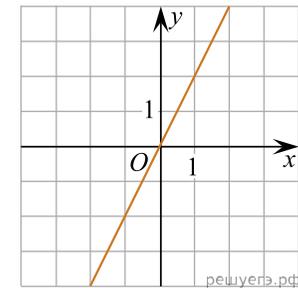
1)



2)



3)



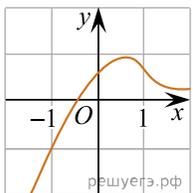
4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

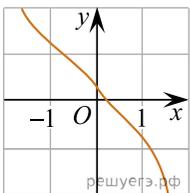
А	Б	В	Г

14. Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке  $[-1; 1]$ .

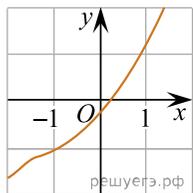
ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



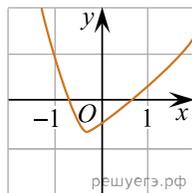
А)



Б)



В)



Г)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) на отрезке  $[-1; 1]$  функция убывает
- 2) на отрезке  $[-1; 1]$  функция имеет точку максимума
- 3) на отрезке  $[-1; 1]$  функция имеет точку минимума
- 4) на отрезке  $[-1; 1]$  функция возрастает

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г