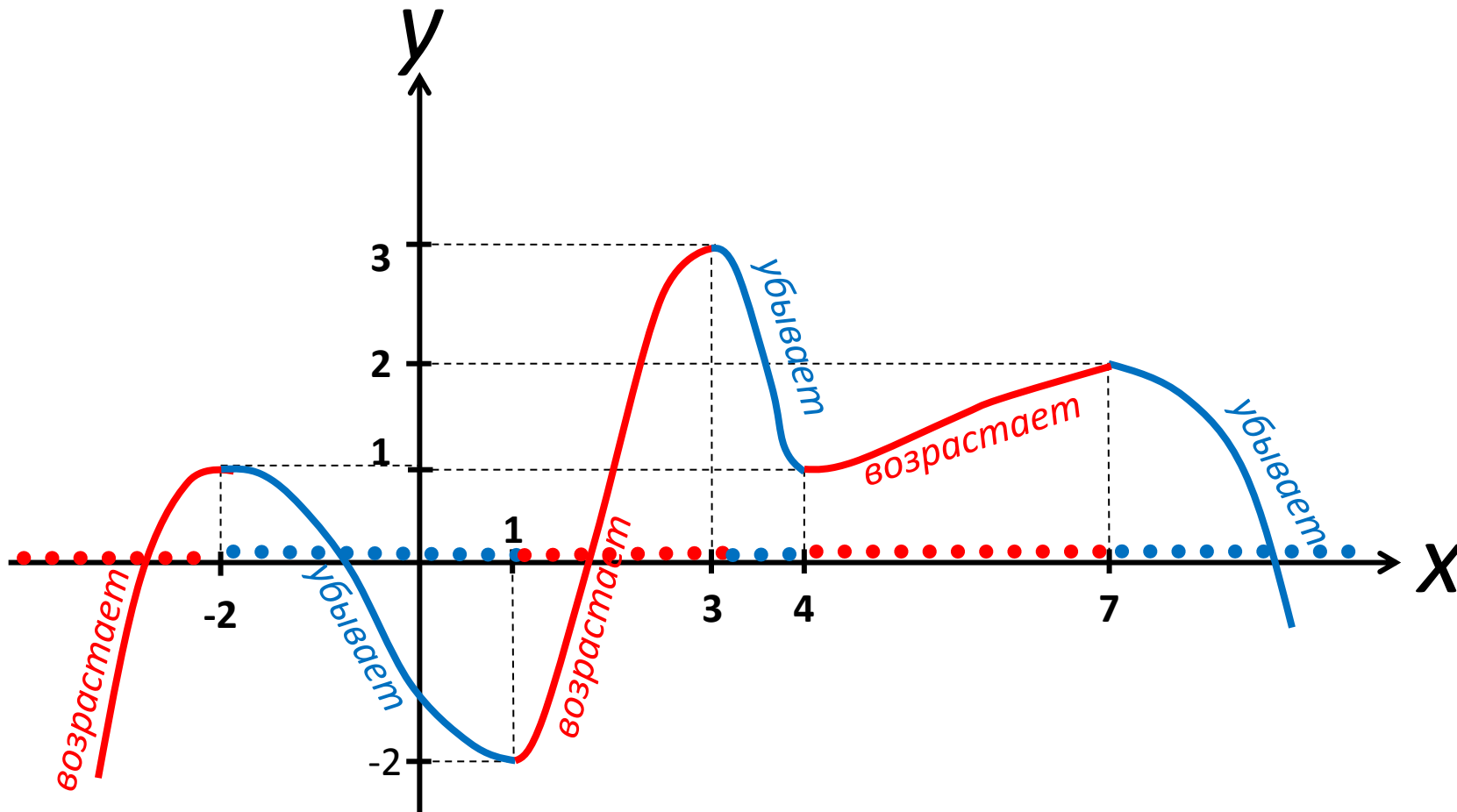


*Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10-11  
Авторы: Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин...*

**Тема:**

# **Исследование функции.**

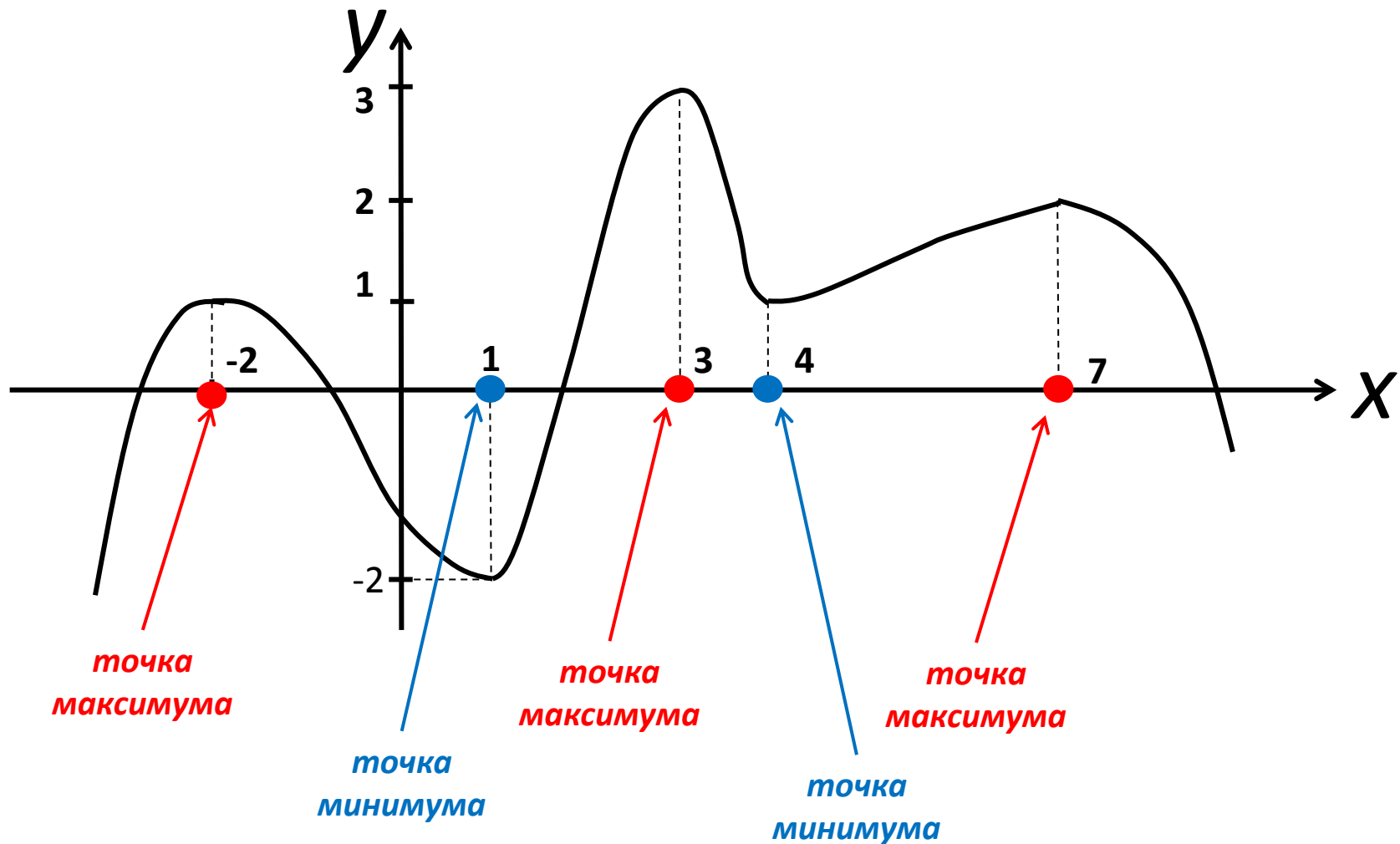
(п. 49, 50, 52 страница 261)



**Рисунку соответствует таблица:**

$x$	$(-\infty; -2)$	-2	$(-2; 1)$	1	$(1; 3)$	3	$(3; 4)$	4	$(4; 7)$	7	$(7; +\infty)$
$f(x)$	↗	1	↘	-2	↗	3	↘	1	↗	2	↘

# Точки экстремума.



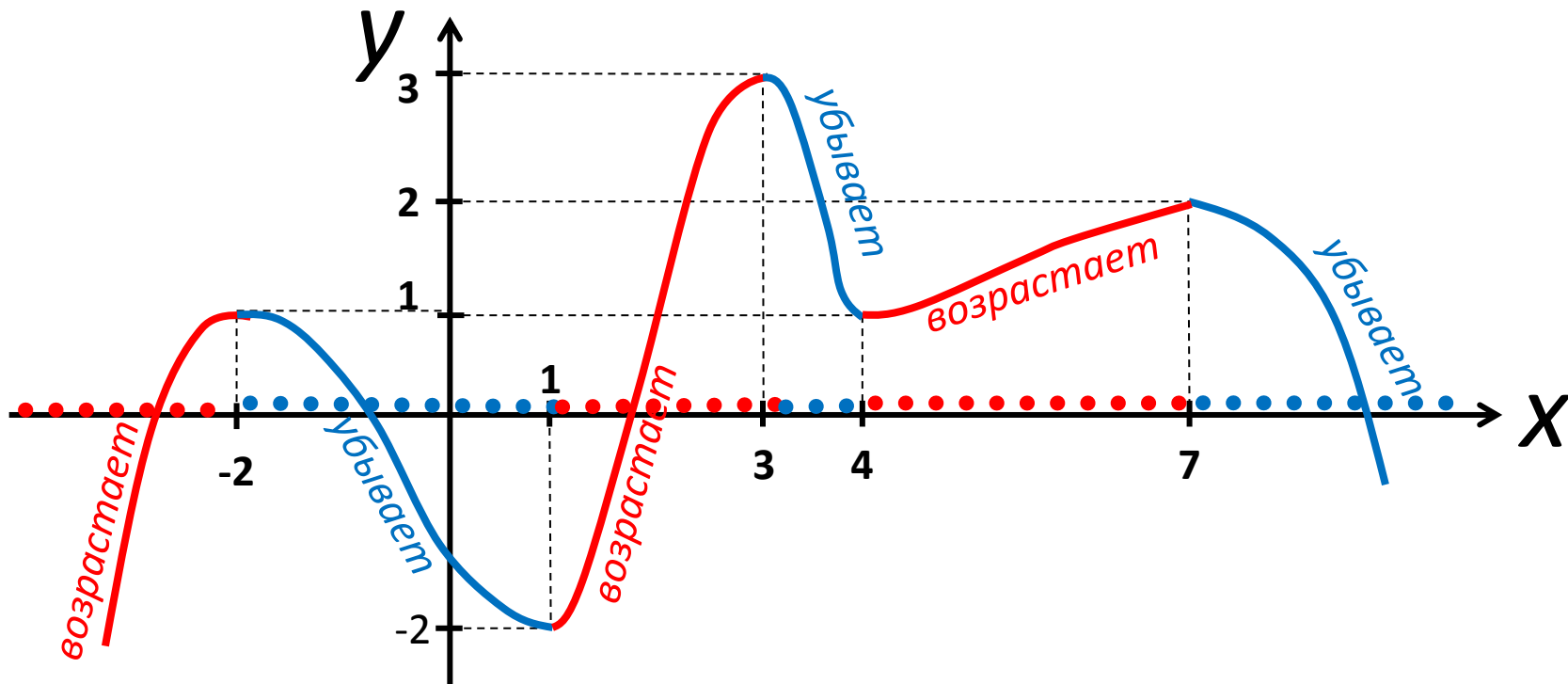
$x = -2$  — точка максимума

$x = 3$  — точка максимума

$x = 7$  — точка максимума

$x = 1$  — точка минимума

$x = 4$  — точка минимума



**Связь между  $f(x)$  и  $f'(x)$  в таблице:**

$x$	$(-\infty; -2)$	-2	$(-2; 1)$	1	$(1; 3)$	3	$(3; 4)$	4	$(4; 7)$	7	$(7; +\infty)$
$f(x)$	↗	1	↘	-2	↗	3	↘	1	↗	2	↘
$f'(x)$	+	0	-	0	+	0	-	0	+	0	-

**Задание 1:** используя график функций  $y = f(x)$ , составить таблицу связи между  $f(x)$  и  $f'(x)$  к каждому рисунку.

Рис 1.

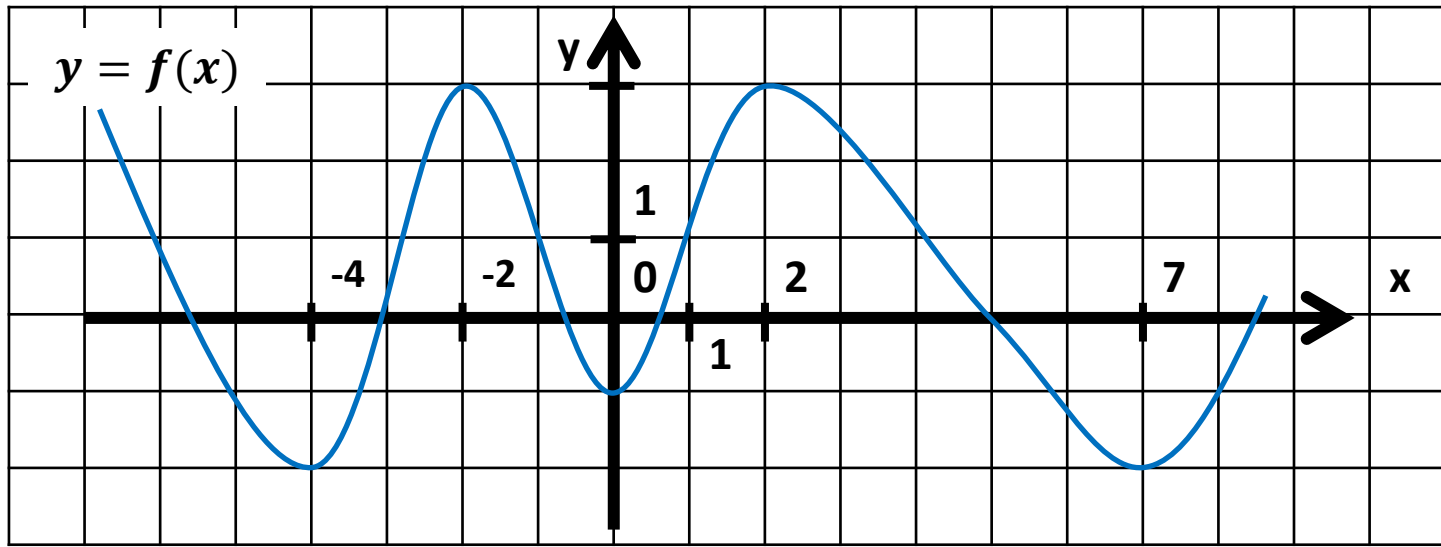
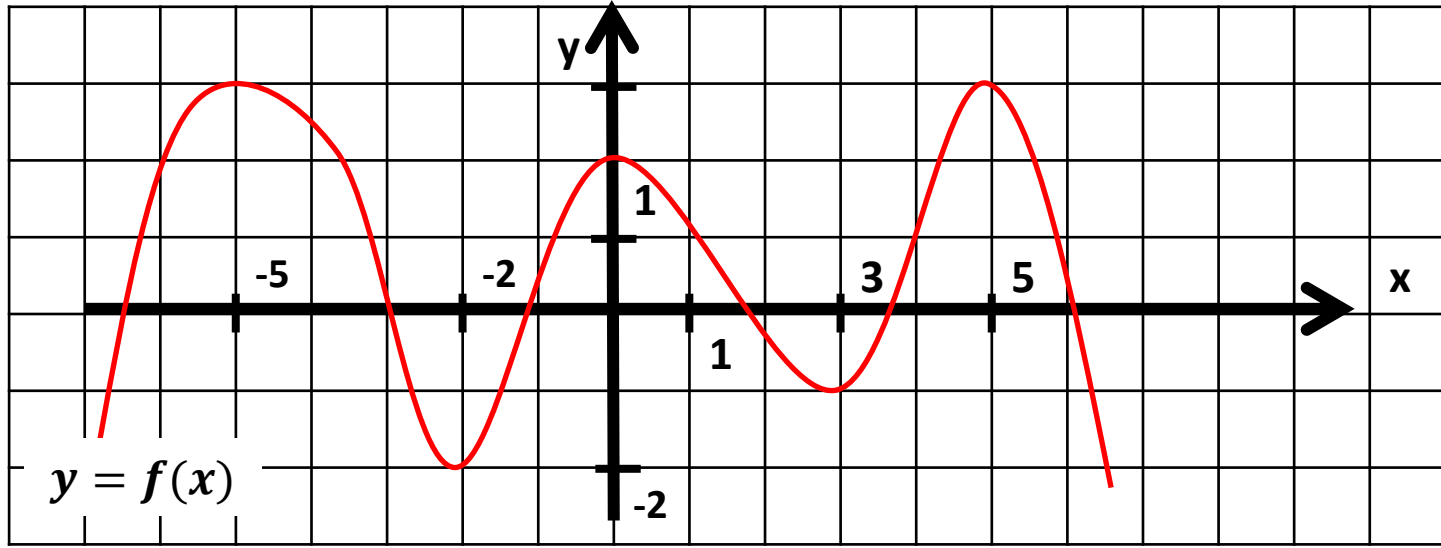


Рис 2.



**Задание 2:** заполнить пропуски в таблице и, пользуясь данными, изобразить схематично график функции  $y = f(x)$ .

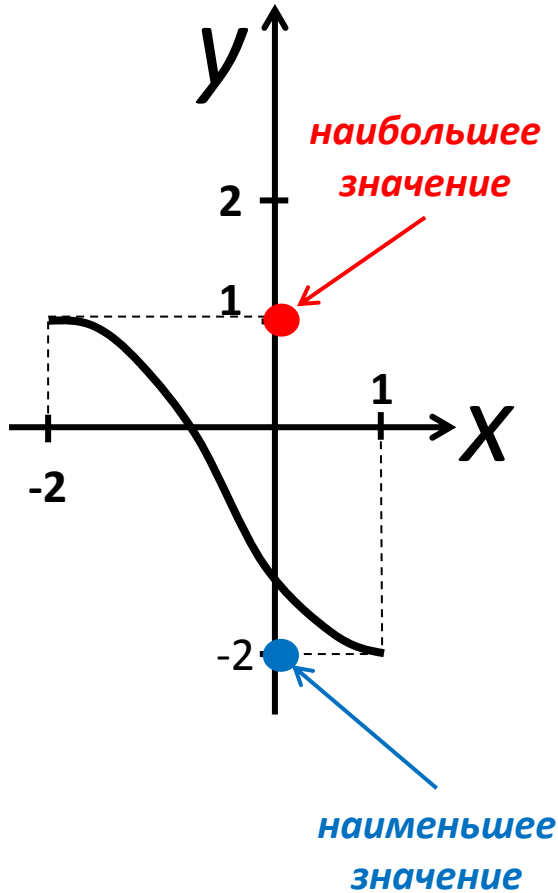
$x$	$(-\infty; -1)$	-1	$(-1; 0)$	0	$(0; 3)$	3	$(3; 5)$	5	$(5; 6)$	6	$(6; +\infty)$
$f(x)$		1		-2		3		1		2	
$f'(x)$	+	0	-	0	+	0	-	0	+	0	-

**Внимание!** Задание 1 выполнить в тетради, рисунки переносить не нужно.

Задание 2 выполнить в тетради, таблицу перенести и заполнить. График выполнить аккуратно, соблюдая масштаб.

# Наибольшее и наименьшее значение функции.

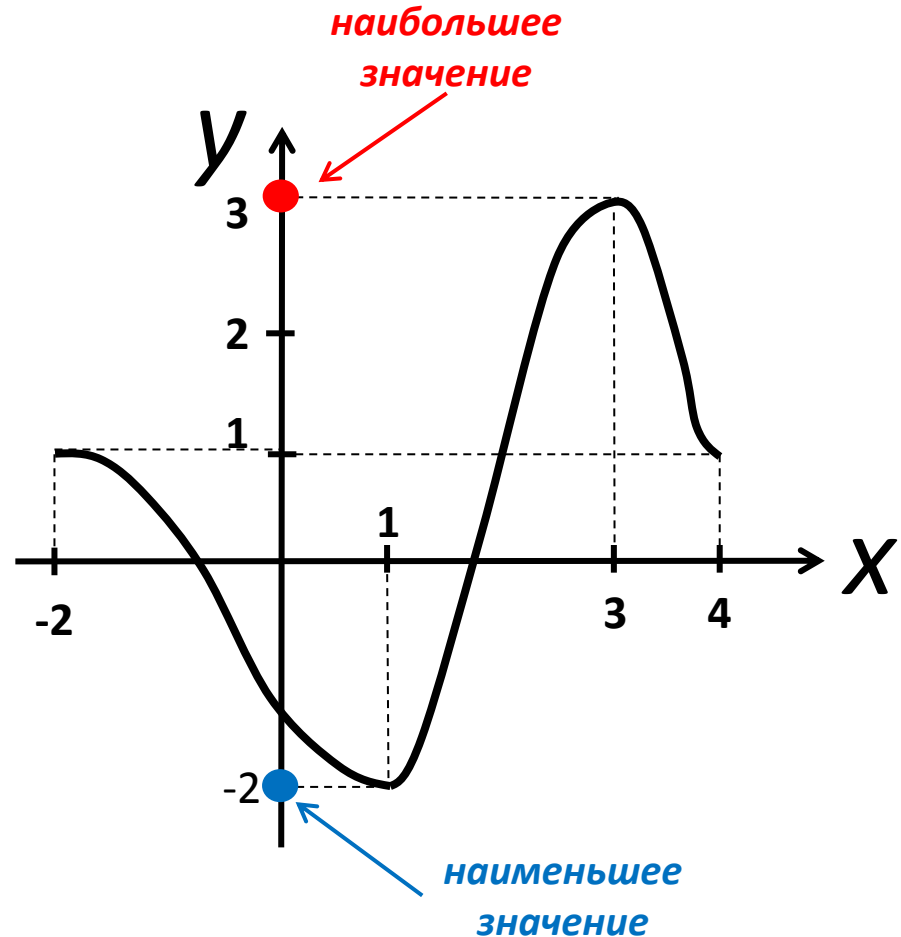
при  $x \in [-2; 1]$



$y = -2$  – наименьшее значение

$y = 1$  – наибольшее значение

при  $x \in [-2; 4]$



$y = -2$  – наименьшее значение

$y = 3$  – наибольшее значение

**Задание 3:** используя график функции  $y = f(x)$  на **рисунке 1** и на **рисунке 2** найти точки экстремума, а также наибольшее и наименьшее значения при  $x \in [-3; 5]$ .

**Внимание!** Задание 3 выполнить в тетради, рисунки переносить не нужно.

**Срок сдачи:** до 9 апреля.