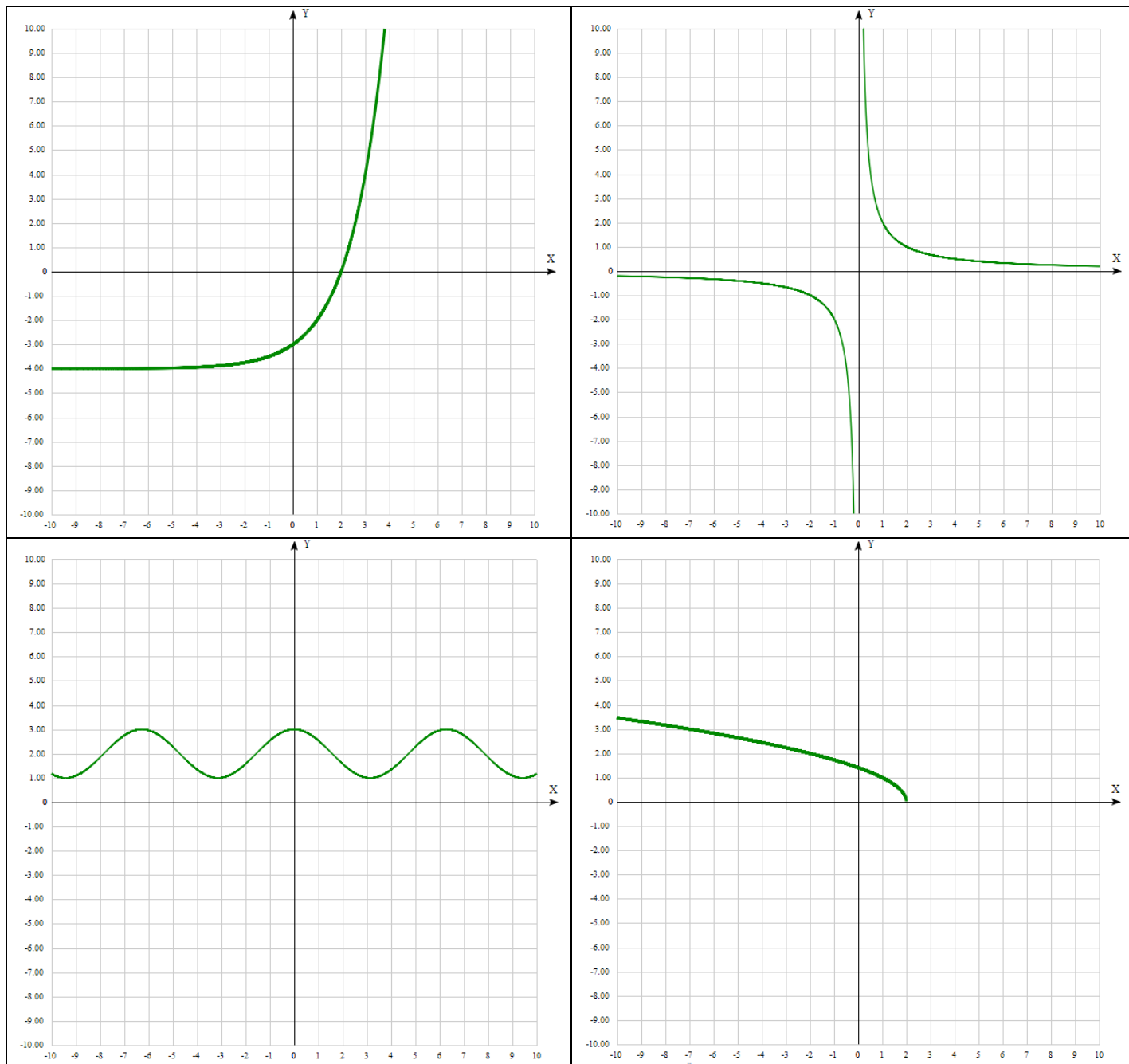




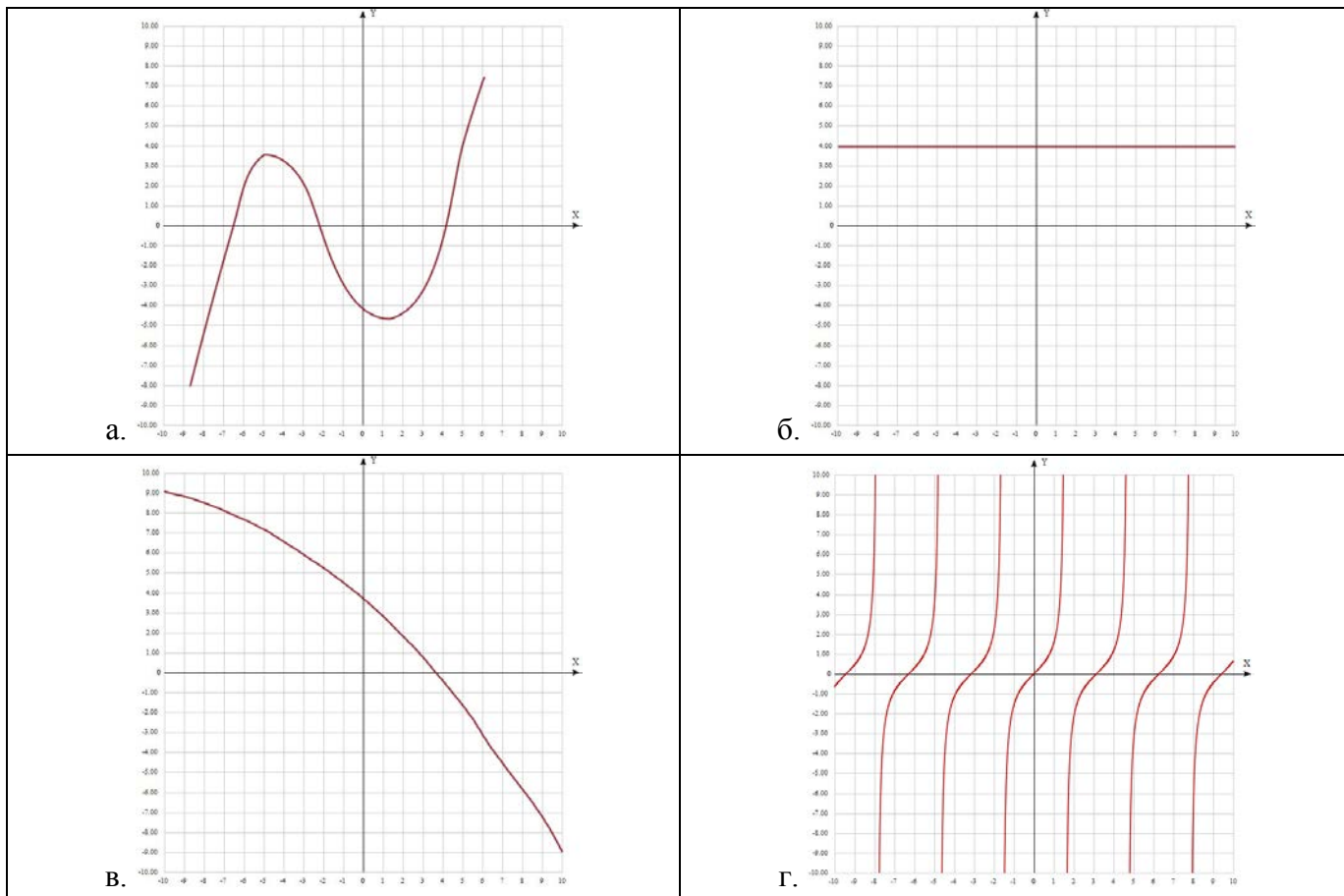
Задание № 1. Составьте уравнения функций, изображенных на графиках:



Задание № 2. Найдите обратные функции для:

- а) $y = 2x - 5$
- б) $y = 1/x + 2$
- в) $y = x^2 + 4$, где $x \in (-\infty; 0]$
- г) $y = 2^x + 1$

Задание № 3. Выберите монотонные функции:



Задание № 4. Приведите пример функции, которая сначала убывает, потом возрастает, потом снова убывает. Задайте график такой функции аналитическим способом, используя только одну формулу.

Задание № 5. Приведите пример функции, которую называют:

- а) Параболой;
- б) Гиперболой;
- в) Ветвью параболы;
- г) Экспонентой.

Задание № 6. Как называется функция, область определения которой является натуральным рядом чисел?

Задание № 7. Укажите, какие функции являются ограниченными, а какие – неограниченными.

- а) $y = x^2 / (10 + x)$
- б) $y = -x^2 + 2$
- в) $y = 1 / (x^2 + 1)$
- г) $y = 5 / x^4$
- д) $y = \sqrt{2 - x^2}$

Задание № 8. В трапецию вписана окружность с радиусом 3. Найдите функциональную зависимость длины основания y от длины другого основания x . Как будет называться график такой функции?

Задание № 9. Известно, что прямая, параллельная $y = 4x$, касается параболы $y = x^2 + 2$. Вычислите координаты точки касания и напишите уравнение касательной.

Задание № 10. Какие тригонометрические функции возрастают, а какие – убывают?

Задание № 11. Укажите промежутки знакопостоянства функций:

- а) $y = |x - 2| - 3$
- б) $y = (2/x) + 4$
- в) $y = -2 + \sqrt{x + 3}$
- г) $y = (-\sin x)/2$

Задание № 12. Какие функции являются непрерывными?

- а) $y = \ln(x - 2)$
- б) $y = (-1)^x$
- в) $y = (x^3 - 3) / x$
- г) $y = \operatorname{tg}(x + 3)$

Ответы:

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Задание № 1. | а. б. в. г. |
| Задание № 2. | а. б. в. г. |
| Задание № 3. | |
| Задание № 4. | |
| Задание № 5. | а. б. в. г. |
| Задание № 6. | |
| Задание № 7. | Ограниченные: Неограниченные: |
| Задание № 8. | |
| Задание № 9. | |
| Задание № 10. | |
| Задание № 11. | а. б. в. |

| | |
|----------------------|----------------------|
| | Г. |
| Задание № 12. | а. б. в. г. |

