

**Демонстрационный вариант промежуточной аттестации  
по алгебре 11 класс (базовый уровень)**

1. Функция  $y=f(x)$  задана графиком (рис. 63). Укажите для этой функции: а) область определения; б) нули; в) промежутки знакопостоянства; г) промежутки возрастания (убывания); д) наибольшее и наименьшее значения функции; е) область изменения.

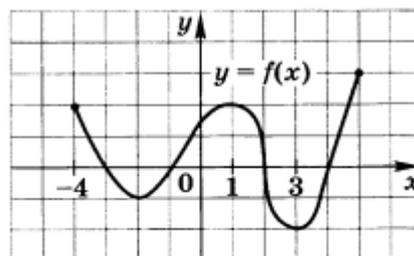
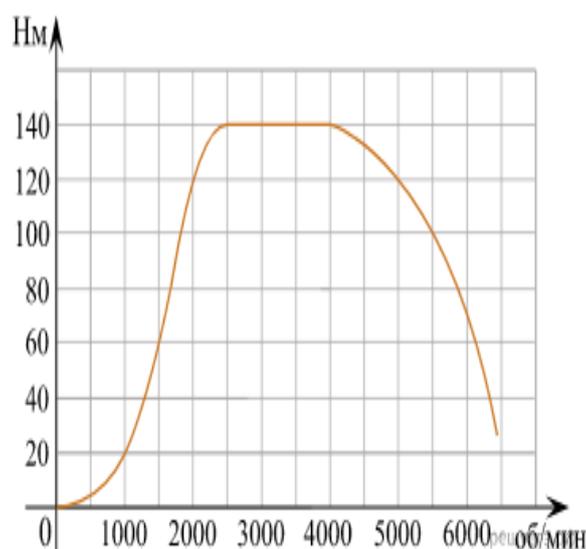


Рис. 63

2. Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x+3}$ .

3.

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту, на оси ординат — крутящий момент в Н · м. Скорость автомобиля (в км/ч) приближенно выражается формулой  $v = 0,036n$ , где  $n$  — число оборотов двигателя в минуту. С какой наименьшей скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы крутящий момент был не меньше  $120$  Н · м? Ответ дайте в километрах в час.



**Демонстрационный вариант промежуточной аттестации**  
**по алгебре 11 класс (углубленный уровень)**

1. Функция  $y=f(x)$  задана графиком (рис. 63). Укажите для этой функции: а) область определения; б) нули; в) промежутки знакопостоянства; г) промежутки возрастания (убывания); д) наибольшее и наименьшее значения функции; е) область изменения.

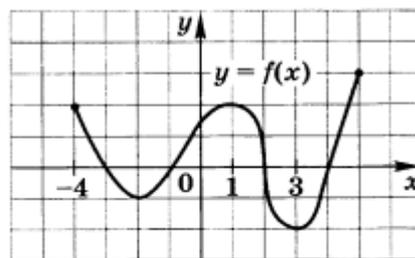
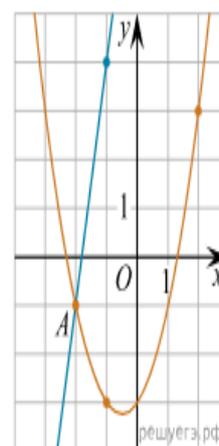


Рис. 63

2. Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x+3}$ .

3.

На рисунке изображены графики функций  $f(x)=5x+9$  и  $g(x)=ax^2+bx+c$ , которые пересекаются в точках  $A$  и  $B$ . Найдите абсциссу точки  $B$ .



Демонстрационный вариант промежуточной аттестации

по геометрии 11 класс (базовый уровень)

**1**

Вершина правильного  $D$  тетраэдра  $DABC$  является центром сферы, на поверхности которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Высота тетраэдра равна  $2\sqrt{6}$  см. Найдите площадь сферы.

**2**

Высота цилиндра равна 8 см, а площадь его полной поверхности равна  $130\pi$  см<sup>2</sup>.

а) Найдите площадь осевого сечения цилиндра.

3.

---

Прямолинейный участок трубы длиной 3 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 32 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Демонстрационный вариант промежуточной аттестации  
по геометрии 11 класс (углубленный уровень)

**1**

Вершина правильного  $D$  тетраэдра  $DABC$  является центром сферы, на поверхности которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Высота тетраэдра равна  $2\sqrt{6}$  см. Найдите площадь сферы.

**2**

Высота цилиндра равна 8 см, а площадь его полной поверхности равна  $130\pi$  см<sup>2</sup>.

а) Найдите площадь осевого сечения цилиндра.

**3.**

Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на  $\pi$ .

