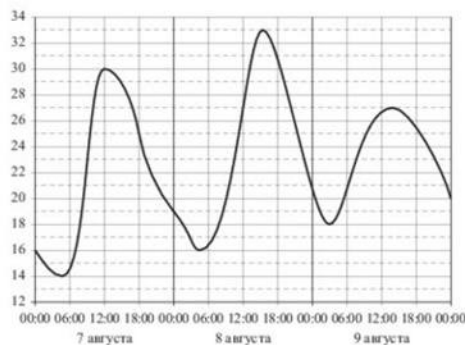


Тест 15.

1) В книге Елены Молоховец «Подарок молодым хозяйкам» имеется рецепт пирога с черносливом. Для пирога на 6 человек следует взять $\frac{3}{14}$ фунта чернослива. Сколько граммов чернослива следует взять для пирога, рассчитанного на 7 человек? Считайте, что 1 фунт равен 0,4 кг.

2) На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 9 августа. Ответ дайте в градусах Цельсия.



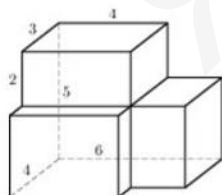
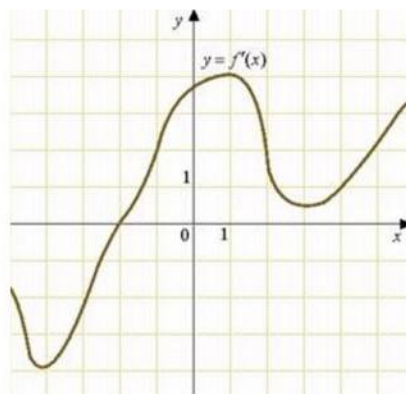
3) Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2; -8)$, $(13; -6)$, $(13; 0)$, $(2; 12)$.

4) При артиллерийской стрельбе автоматическая система делает выстрел по цели. Если цель не уничтожена, то система делает повторный выстрел. Выстрелы повторяются до тех пор, пока цель не будет уничтожена. Вероятность уничтожения некоторой цели при первом выстреле равна 0,4, а при каждом последующем — 0,8. Сколько выстрелов потребуется для того, чтобы вероятность уничтожения цели была не менее 0,98?

5) Найдите корень уравнения $\frac{2}{15}x^2 = 2\frac{7}{10}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

6) Найдите хорду, на которую опирается угол 120° , вписанный в окружность радиуса $43\sqrt{3}$.

7) На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна оси абсцисс или совпадает с ней.



8) Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

9) Найдите $-14 \cos 2\alpha$, если $\cos \alpha = -0,1$.

10) По закону Ома для полной цепи сила тока, измеряемая в амперах, равна $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$, где ε — ЭДС источника (в вольтах), $r = 3$ Ом — его внутреннее сопротивление, R — сопротивление цепи (в омах). При каком наименьшем сопротивлении цепи сила тока будет составлять не более 15% от силы тока короткого замыкания $I_{кз} = \frac{\varepsilon}{r}$? (Ответ выразите в омах.)

11) Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 20 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за 3 дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за 4 дня?

12) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x + \frac{392}{x} + 11$ на отрезке $[-26; -0,5]$.