

Домашнее задание к 24 сентября.

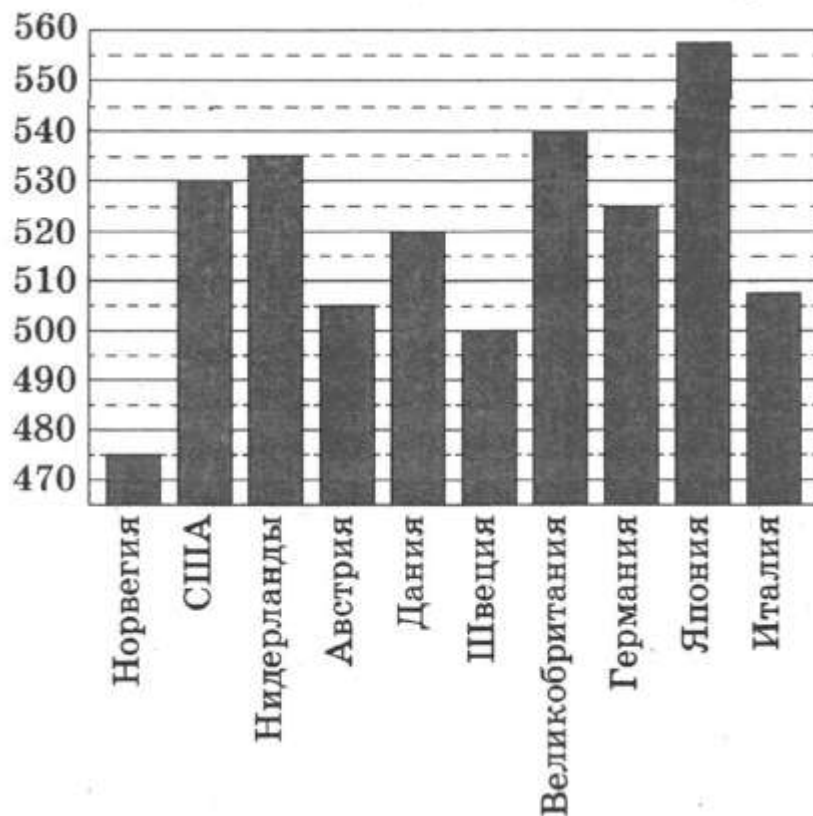
1.

В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 196 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 7 дней?

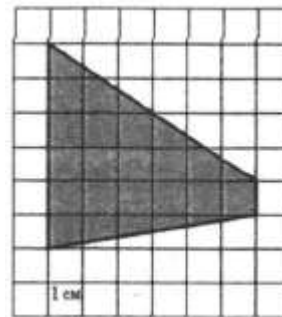
2.

На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале).

По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл заключён между 495 и 515.



3.



Найдите площадь трапеции, изображённой на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

4.

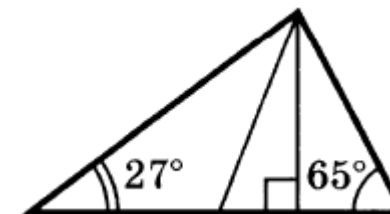
В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка не выпадет ни разу.

5.

Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{4x + 32}{7}} = 6$.

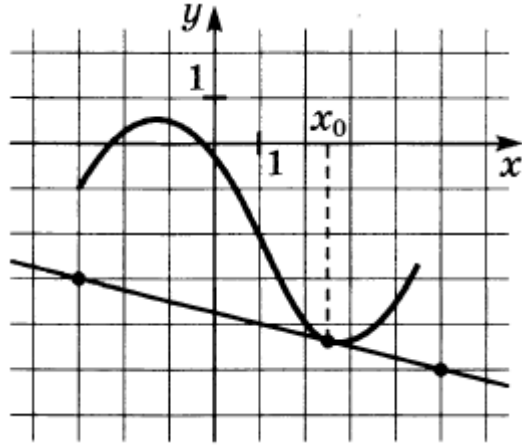
6.

Два угла треугольника равны 63° и 27° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины третьего угла. Ответ дайте в градусах.



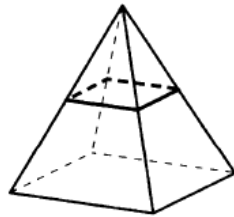
7.

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



8.

В правильной четырёхугольной пирамиде все рёбра равны 9. Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через середины боковых рёбер.



9.

Найдите значение выражения $\frac{46 \sin 152^\circ \cdot \cos 152^\circ}{\sin 304^\circ}$.

10.

Расстояние от наблюдателя, находящегося на небольшой высоте h м над землёй, выраженное в километрах, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}$, где $R = 6400$ км — радиус Земли. На какой высоте следует располагаться наблюдателю, чтобы он видел горизонт на расстоянии 128 км? Ответ выразите в метрах.

11.

Из городов А и В навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Мотоциклист приехал в В на 4 часа раньше, чем велосипедист приехал в А, а встретились они через 1 час 30 минут после выезда. Сколько часов затратил на путь из В в А велосипедист?

12.

Найдите наименьшее значение функции $y = \frac{x^2 + 4}{x}$ на отрезке $[1; 14]$.

13.

а) Решите уравнение $\sqrt{2} \cos^2 x = \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{7\pi}{2}; -2\pi\right]$.