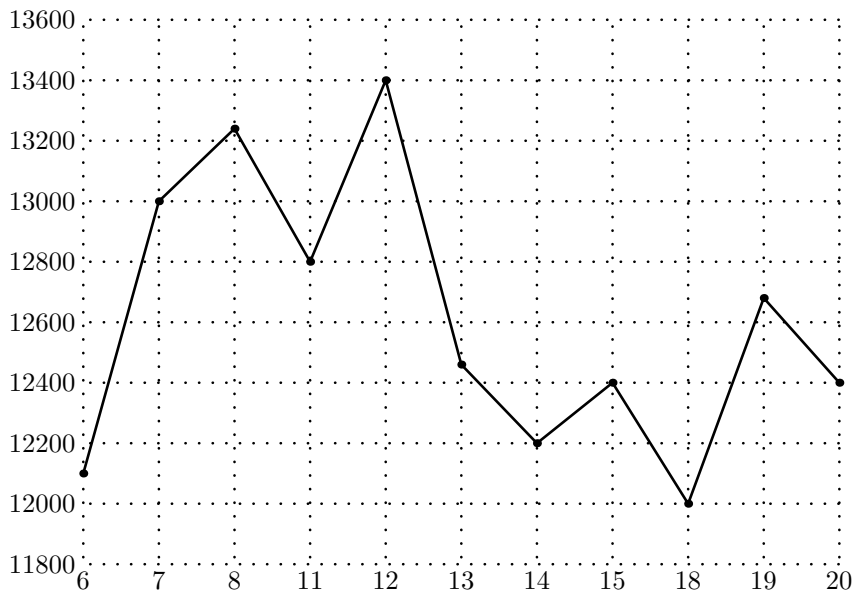


В1. Летом килограмм помидоров стоит 25 рублей. Мама купила 2 кг 400 г помидоров. Сколько рублей сдачи она должна получить со ста рублей?

Ответ:

В2. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 6 по 20 марта 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки соединены линией.



Определите по рисунку, какого числа произошёл наиболее резкий рост цены никеля в указанный период.

Ответ:

В3. Решите уравнение: $\log_3(x - 6) = \log_5(x - 6)$.

Ответ:

В4. В тупоугольном треугольнике ABC $AC = 15$, $AB = BC$, $\sin \angle C = 0,6$. Найдите высоту CH треугольника.

Ответ:

В5. В таблице даны тарифы на услуги трёх фирм такси. Предполагается поездка длительностью 1 час. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить меньше всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость минуты поездки сверх продолжительности минимальной поездки
"Альфа"	200 руб.	Нет	11 руб.
"Бета"	Бесплатно	10 минут, 200 руб.	16 руб.
"Гамма"	120 руб.	15 минут, 200 руб.	15 руб.

(*) если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

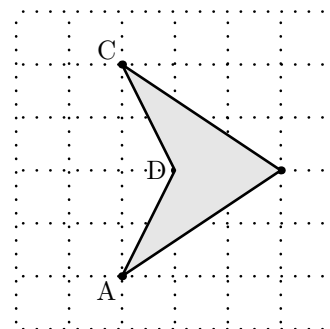
Ответ:

В6. Найдите площадь четырёхугольника $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.

Ответ:

В7. Найдите $10 \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$, если $\cos \alpha = -0,8$ и α — угол второй координатной четверти.

Ответ:



В8. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённый на интервале $(-1; 13)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 1$.

Ответ:

В9. Объём правильной треугольной призмы равен 6. Каким будет объём призмы, если сторону основания увеличить в три раза, а высоту уменьшить вдвое?

Ответ:

В10. Трактор тащит сани с силой $F = 70$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Работа трактора, выраженная в килоджоулях, на участке длиной $S = 100$ м равна $A = FS \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) совершённая работа будет не менее 3500 кДж?

Ответ:

В11. Найдите максимум функции $y = \frac{x^2 - 6x + 36}{x}$ на отрезке $[3; 9]$.

Ответ:

В12. Собственная скорость теплохода равна 20 км/ч, скорость течения реки равна 4 км/ч. Теплоход проплыл от одной пристани до другой и вернулся обратно. Найдите среднюю скорость (в км/ч) теплохода на протяжении всего пути.

Ответ: