

Вариант 1

Входная работа по математике для 10 класса (45 минут)

Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	0,3 руб.
«Комбинированный»	140 руб. за 350 мин.	0,25 руб. (сверх 350 мин. в месяц)
«Безлимитный»	200 руб.	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 800 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 800 минутам?

1.

2. Найдите значение выражения: $4^7 \cdot 49^7 : 196^6$.

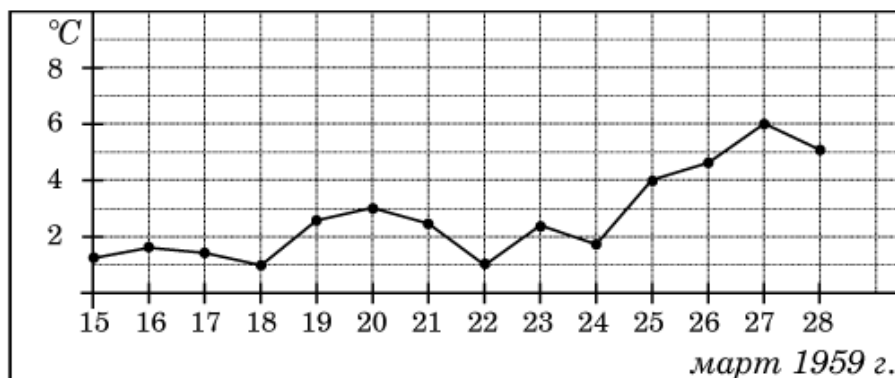
3. Найдите корень уравнения $\frac{x-14}{x-4} = 3$.

3.

В квартире, где проживает Валерий, установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). 1 марта счётчик показывал расход 182 куб. м воды, а 1 апреля – 192 куб. м. Какую сумму должен заплатить Валерий

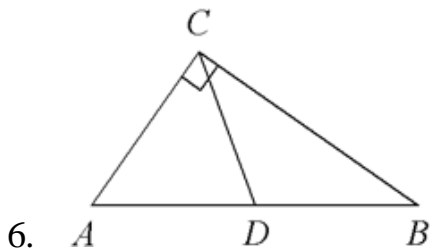
4. за холодную воду за март, если цена 1 куб. м холодной воды составляет 23 руб. 10 коп.? Ответ дайте в рублях.

На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Пскове каждый день с 15 по 28 марта 1959 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей среднесуточными температурами за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.

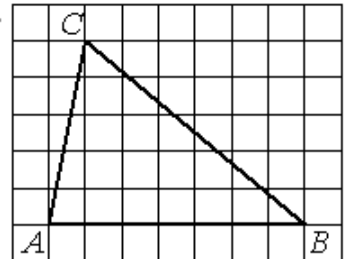


5.

В треугольнике ABC CD – медиана, угол C равен 90° , угол B равен 35° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AB .



7.

8. В среднем из 2000 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Часть 2.

9. Упростите выражение $\left(\frac{c\sqrt{m} - m\sqrt{c}}{\sqrt{c} - \sqrt{m}} + \sqrt{cm} \right) \cdot \left(\frac{\sqrt{m}}{\sqrt{c}} + \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{m}} \right)$.

9.

10. 7. Найдите все значения k , при которых равны значения выражений $6 - k$ и $\sqrt{4k - 3}$.