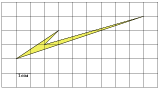
РАБОТА 21

1. Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 100 рублей за штуку и продает с наценкой 15%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1300 рублей?
2. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см \times1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



1. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

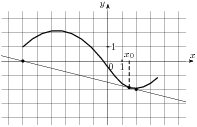
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Тарифный план** | 1. **Абонентская плата** | 1. **Плата за трафик** |
| 1. План "0" | 1. Нет | 1. 2,5 руб. за 1 Мб |
| 1. План "500" | 1. 550 руб. за 500 Мб трафика в месяц | 1. 2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб |
| 1. План "800" | 1. 700 руб. за 800 Мб трафика в месяц | 1. 1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб |

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

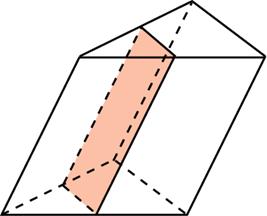
1. Найдите корень уравнения: \sqrt{-72-17x}=-x.

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

1. В треугольнике *ABC* AC = BC, высота *AH* равна 4, AB = 4 \sqrt{5}. Найдите \tg BAC
2. Найдите \frac{g(2-x)}{g(2+x)}, если g(x)=\sqrt[3]{x(4-x)} при |x|\ne 2.
3. 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.



1. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA_1B_1C_1D_1известно, что BD_1=3, CD=2, AD=2. Найдите длину ребра AA_1.
2. Научная конференция проводится в 5 дней. Всего запланировано 75 докладов — первые три дня по 17 докладов, остальные распределены поровну между четвертым и пятым днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?
3. Через среднюю линию основания треугольной призмы, объем которой равен 32, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объем отсеченной треугольной призмы.



1. Водолазный колокол, содержащий в начальный момент времени \upsilon= 3 моля воздуха объeмом V_1=8 л, медленно опускают на дно водоeма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного объeма V_2. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением A = \alpha \upsilon T\log _2 \frac{{V_1 }}{{V_2 }} (Дж), где \alpha=5,75постоянная, а T = 300 К — температура воздуха. Какой объeм V_2(в литрах) станет занимать воздух, если при сжатии газа была совершена работа в 10350 Дж?
2. Расстояние между пристанями A и B равно 120 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B, тотчас повернула обратно и возвратилась в A. К этому времени плот прошел 24 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
3. Найдите точку максимума функции y=\frac{16}{x}+x+3