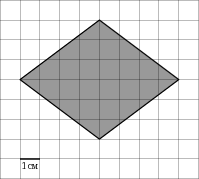
РОАБОТА 9

1. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 8 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
2. Найдите площадь ромба, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см \times1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

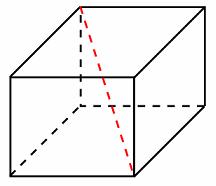


1. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Автомобиль** | **Топливо** | **Расход топлива  (л на 100 км)** | **Арендная плата  (руб. за 1 сутки)** |
| А | Дизельное | 4 | 3300 |
| Б | Бензин | 8 | 3000 |
| В | Газ | 10 | 3100 |

Цена дизельного топлива — 16,5 рублей за литр, бензина — 19,5 рублей за литр, газа — 15,5 рублей за литр.

1. Найдите корень уравнения {{\left(\frac{1}{9}\right)}^{x-13}}~=~3.
2. В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 8, AC = 4. Найдите \cos A.
3. Найдите 5\sin \alpha , если \cos \alpha =\frac{2\sqrt{6}}{5} и \alpha \in (\frac{3\pi }{2};\,2\pi ).
4. Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=t^2-13t+23, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 3 м/с?
5. В правильной шестиугольной призме ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1все ребра равны 1. Найдите угол DAB. Ответ дайте в градусах.
6. На семинар приехали 3 ученых из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад ученого из России.
7. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Площадь поверхности параллелепипеда равна 16. Найдите его диагональ.



1. Сила тока в цепи *I* (в амперах) определяется напряжением в цепи и сопротивлением электроприбора по закону Ома: I = \frac{U}{R}, где *U* — напряжение в вольтах, *R* — сопротивление электроприбора в омах. В электросеть включeн предохранитель, который плавится, если сила тока превышает 4 А. Определите, какое минимальное сопротивление должно быть у электроприбора, подключаемого к розетке в 220 вольт, чтобы сеть продолжала работать. Ответ выразите в омах.
2. Рабочие прокладывают тоннель длиной 500 метров, ежедневно увеличивая норму прокладки на одно и то же число метров. Известно, что за первый день рабочие проложили 3 метра туннеля. Определите, сколько метров туннеля проложили рабочие в последний день, если вся работа была выполнена за 10 дней.
3. Найдите точку максимума функции y~=~{{(x-2)}^{2}}{{e}^{x-6}}.