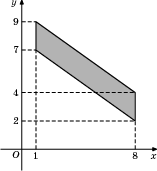
РАБОТА 11

1. Шоколадка стоит 20 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 270 рублей в воскресенье?
2. Найдите площадь параллелограмма, вершины которого имеют координаты (1;7), (8;2), (8;4), (1;9).

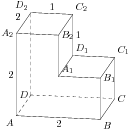


1. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

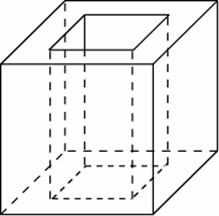
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план** | **Абонентская плата** | **Плата за трафик** |
| План "0" | Нет | 0,9 руб. за 1 Мб |
| План "500" | 545 руб. за 500 Мб трафика в месяц | 0,5 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб |
| План "900" | 821 руб. за 900 Мб трафика в месяц | 0,2 руб. за 1 Мб сверх 900 Мб |

Пользователь предполагает, что его трафик составит 550 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 550 Мб?

1. Найдите корень уравнения {{\log }_{4}}(x+3)~=~{{\log }_{4}}(4x-15).
2. В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 13, \tg A = \frac{1}{5}. Найдите высоту *CH*.
3. Найдите \frac{3\cos \alpha -4\sin \alpha }{2\sin \alpha -5\cos \alpha }, если \tg \alpha =3.
4. Прямая y=3x+1является касательной к графику функции ax^2+2x+3. Найдите *a*
5. Найдите угол CAD_2многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.



1. 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.
2. Из единичного куба вырезана правильная четырехугольная призма со стороной основания 0,5 и боковым ребром 1. Найдите площадь поверхности оставшейся части куба.



1. При движении ракеты еe видимая для неподвижного наблюдателя длина, измеряемая в метрах, сокращается по закону l = l_0 \sqrt {1 - \frac{{v^2 }}{{c^2 }}}, где l_0  = 5 м — длина покоящейся ракеты, c = 3 \cdot 10^5 км/с — скорость света, а *v* — скорость ракеты (в км/с). Какова должна быть минимальная скорость ракеты, чтобы еe наблюдаемая длина стала не более 4 м? Ответ выразите в км/с.
2. Расстояние между городами A и B равно 435 км. Из города A в город B со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города B выехал со скоростью 65 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города A автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах
3. Найдите наименьшее значение функции y=x^3-27xна отрезке [0;4].