**Вариант 1**

В1. Флакон шампуня стоит 200 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 15%?

В2. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 22 января



В3. Площадь треугольника *ABC* равна 4.  — средняя линия. Найдите площадь треугольника *CDE*.



В4. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тарифный план**  | **Абонентская плата**  | **Плата за трафик**  |
| 1. План "0"  | Нет  | 2,5 руб. за 1 Mb.  |
| 2. План "500"  | 550 руб. за 500 Мb трафика в месяц  | 2 руб. за 1 Mb сверх 500 Mb.  |
| 3. План "800"  | 700 руб. за 800 Mb трафика в месяц  | 1,5 руб. за 1 Mb сверх 800 Mb.  |

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

В5. Найдите корень уравнения .

В6. В треугольнике *ABC* *AD*  — биссектриса, угол *C* равен , угол *BAD*=220. Найдите угол А*DB*. Ответ дайте в градусах.

В7. Найдите значение выражения .

В8. На рисунке изображен график производной функции , определенной на интервале . В какой точке отрезка ![[-7; -3 ]]()принимает наименьшее значение.



В9. Найдите квадрат расстояния между вершинами и прямоугольного параллелепипеда, для которого , , .

В10. В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 16 очков. Результат округлите до сотых.

**В11.** Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.

В12. Опорные башмаки шагающего экскаватора, имеющего массу  тонн представляют собой две пустотелые балки длиной  метров и шириной *s* метров каждая. Давление экскаватора на почву, выражаемое в килопаскалях, определяется формулой , где *m* — масса экскаватора (в тоннах), *l* — длина балок в метрах, *s* — ширина балок в метрах, *g* — ускорение свободного падения (считайте м/с). Определите наименьшую возможную ширину опорных балок, если известно, что давление *p* не должно превышать 140 кПа. Ответ выразите в метрах

В13. Четыре рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять рубашек дороже куртки?

В14. Найдите наибольшее значение функции на отрезке 