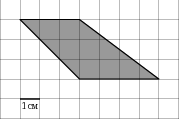
РАБОТА 6

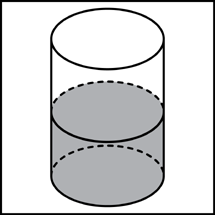
1. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 800 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 7 недель?
2. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см \times1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



1. Строительной фирме нужно приобрести 50 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поставщик** | **Цена бруса  (за 1 {\textrm{м}^{3}})** | **Стоимость доставки** | **Дополнительные условия** |
| A | 3600 руб. | 10700 руб. |  |
| Б | 4300 руб. | 8700 руб. | При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно |
| В | 3700 руб. | 8700 руб. | При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно |

1. Найдите корень уравнения {{5}^{x-7}}~=~\frac{1}{125}.
2. В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AC = 4, \tg A = \frac{33}{4 \sqrt{33}}. Найдите *AB*.
3. Найдите значение выражения 2\sqrt{3}\tg (-300{}^\circ ).
4. Прямая y=3x+1является касательной к графику функции ax^2+2x+3. Найдите *a*.
5. В правильной шестиугольной призме ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1все ребра равны 1. Найдите расстояние между точками Aи E_1.
6. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 спортсменов из Швеции и 5 — из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.
7. В цилиндрический сосуд налили 2000\,\,\textrm{cм}^3воды. Уровень жидкости оказался равным 12 см. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 9 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в \textrm{cм}^3.



1. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально. На исследуемом интервале температур вычисляется по формуле T(t) = T_0  + bt + at^2 , где t — время в минутах, T_0  = 1400 К, a = - 10 К/мин{}^2, b = 200 К/мин. Известно, что при температуре нагревателя свыше 1760 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключить. Определите, через какое наибольшее время после начала работы нужно отключить прибор. Ответ выразите в минутах.
2. В 2008 году в городском квартале проживало 40000 человек. В 2009 году, в результате строительства новых домов, число жителей выросло на 8%, а в 2010 году  — на 9% по сравнению с 2009 годом. Сколько человек стало проживать в квартале в 2010 году?
3. Найдите точку максимума функции y~=~(9-x){{e}^{x+9}}.