

**Контрольная работа за 1 четверть
10 класс
Демонстрационный вариант**

№1. Решите задачу:

Заказ на 180 деталей первый рабочий выполняет на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей за час изготавливает второй рабочий, если известно, что первый за час изготавливает на 3 детали больше?

№2.

1) Найдите значение выражения $42\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4}\cos\frac{5\pi}{6}$.

2) Найдите значение выражения $\frac{54}{\sin(-\frac{34\pi}{3})\cos(\frac{35\pi}{6})}$.

№3.

1) Найдите $\cos\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{24}{25}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.

2) Найдите $\frac{7\cos\alpha - 6\sin\alpha}{3\sin\alpha + 2\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 3$.

№4.

В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что наступит исход PPP (все три раза выпадает решка).

№5.

Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 18 пассажиров, равна 0,82. Вероятность того, что окажется меньше 10 пассажиров, равна 0,51. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 10 до 17.

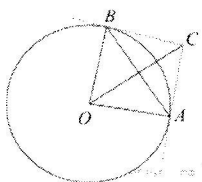
№6.

Точка C лежит на отрезке AB. Через точку A проведена плоскость, а через точки B и C параллельные прямые, пересекающие эту плоскость соответственно в точках B1 и C1. Найдите длину отрезка CC1, если: $AC:CB = 3:2$ и $BB1 = 20$ см.

№7.

Стороны AB и BC параллелограмма ABCD пересекают плоскость α . Докажите, что прямые AD и DC также пересекают плоскость α .

№8.



Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB, равный 122° . Найдите величину меньшей дуги AB, стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.