

764. Сколько можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 (без их повторения) различных трёхзначных чисел, которые являются:
а) чётными; б) кратными 5?

П

765. Решите двойное неравенство:

а) $-2 < \frac{4x-1}{5} < 2$; б) $0,2 \leq \frac{1-5x}{20} \leq 0,4$.

766. Решите систему уравнений:

а) $\begin{cases} 3y - 2x = 10, \\ 7x + 5y = 27; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 0,4x - 0,2y = 0,4, \\ x + 11y = 12,5. \end{cases}$

767. Найдите значение выражения:

а) $\frac{8!}{6! \cdot 2!}$; б) $\frac{12!}{9! \cdot 3!}$; в) $\frac{7! \cdot 5!}{8! \cdot 4!}$.

33. Сочетания

Пусть имеется пять гвоздик разного цвета. Обозначим их буквами a, b, c, d, e . Требуется составить букет из трёх гвоздик. Выясним, какие букеты могут быть составлены.

Если в букет входит гвоздика a , то можно составить такие букеты:

$$abc, abd, abe, acd, ace, ade.$$

Если в букет не входит гвоздика a , но входит гвоздика b , то можно получить такие букеты:

$$bcd, bce, bde.$$

Наконец, если в букет не входит ни гвоздика a , ни гвоздика b , то возможен только один вариант составления букета:

$$cde.$$

Мы указали все возможные способы составления букетов, в которых по-разному сочетаются три гвоздики из данных пяти. Говорят, что мы составили все возможные *сочетания* из 5 элементов по 3.

Сочетанием из n элементов по k называется любое множество, составленное из k элементов, выбранных из данных n элементов.

В отличие от размещений в сочетаниях не имеет значения, в каком порядке указаны элементы. Два сочетания из n элементов по k отличаются друг от друга хотя бы одним элементом.