

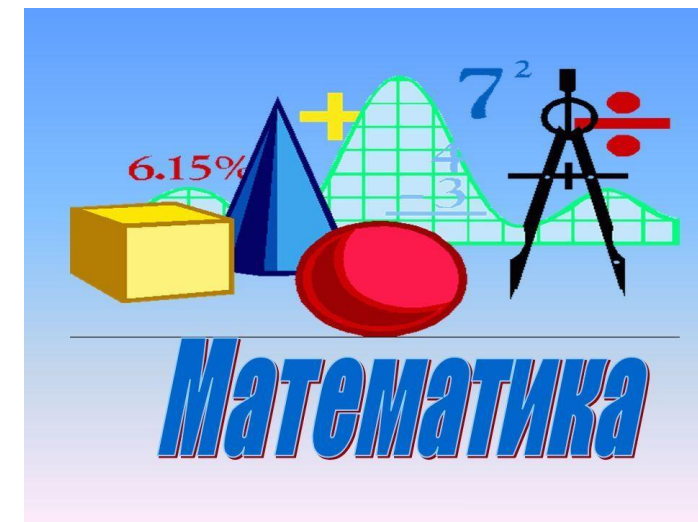
Сколько различных перестановок можно составить из букв слова “кортеж”, “гипербола”, “треугольник”, “математика” ?

кортеж-6!

гипербола-9!

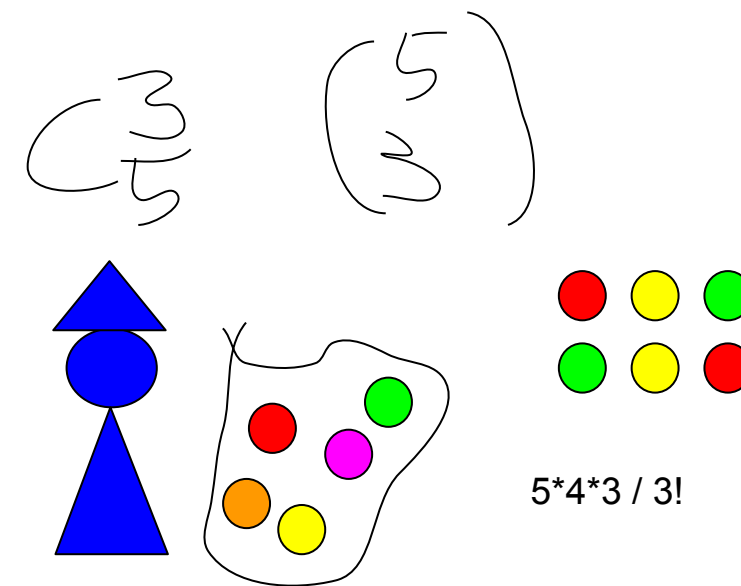
треугольник-11!

математика-151200



сколько способов расставить 3 единицы по 5 позициям

$$5 \cdot 4 \cdot 3 / 3! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 / (3! \cdot 2!) = 5! / (3! \cdot 2!) = 5! / (3! \cdot (5-3)!) = C(5,3)$$



через число сочетаний

вначале м

$$10 \cdot 9 / 2!$$

потом а

$$8 \cdot 7 \cdot 6 / 3!$$

потом т

$$5 \cdot 4 / 2!$$

остальные

$$3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$10 \cdot 9 / 2! \cdot (8 \cdot 7 \cdot 6 / 3!) \cdot (5 \cdot 4 / 2!) \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1) = 151200 = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 / (2! \cdot 3! \cdot 2!)$$

через мультиперестановки

10! - всего перестановок

$$10! / (2! \cdot 3! \cdot 2!)$$

$$P(2,3,2,1,1,1) = (2+3+2+1+1+1)! / (2! \cdot 3! \cdot 2! \cdot 1! \cdot 1! \cdot 1!)$$