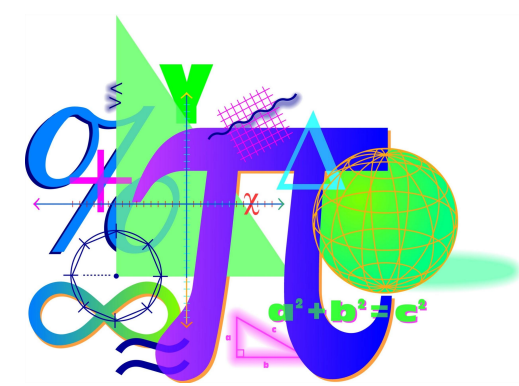


Есть 5 карточек с буквами А,А,А,Е,И,К,Т,Т,М,М.  
Какова вероятность, что выпадет слово МАТЕМАТИКА?

$P = \frac{\text{количество успешных событий}}{\text{общее количество}}$   
 $0 \leq P \leq 1$



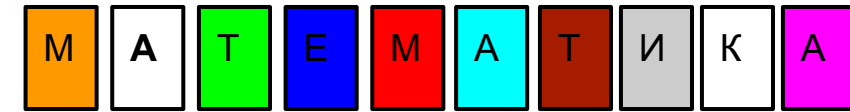
неразличимы

различимы

1. комбинаторно  
успешно 1  
всего  $10! / 2!2!3!$

1. комбинаторно

всего  $10!$   
успешных  $2!3!2!$



$P = 2!3!2! / 10!$

$P = 1 / (10! / 2!2!3!) = 2!2!3! / 10! = 1 / 151200$

2. комбинаторно  
 $C(10,2) * C(8,3) * C(5,2) * 3! =$   
 $= 10!8!5!3! / (2!8!)(5!3!)(3!2!) =$   
 $= 10! / 2!2!3!$

вероятностно

$1 / 10^*$ (

$1/9^*$ (

$\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
 $\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
)

$1/9^*$ (

$\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
 $\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
)

$1/9^*$ (

$\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
 $\frac{1}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} (\frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1} + \frac{1}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * \frac{1}{1}) +$   
)

)

$+ 1 / 10^* (1/9^*(1) + 1/9^*(1) + 1/9^*(1))$

вероятностно  
 $\frac{2}{10} * \frac{3}{9} * \frac{2}{8} * \frac{1}{7} * \frac{1}{6} * \frac{2}{5} * \frac{1}{4} * \frac{1}{3} * \frac{1}{2} * 1 =$   
 $= \frac{2 * 3 * 2 * 2}{10!}$

$P = \frac{2 * 3 * 2 * 2}{10!}$