**Решить ребус.Записать какое слово или действие зашифровано.Сделать конспект и решить задачи(примеры).ДО 18-00 ответы.Не забываваем подписывать работы и ставить число.**

Решите ребус:



В повседневной жизни, в практической и научной деятельности мы часто наблюдаем те или иные явления, проводим определенные эксперименты.

Событие, которое может произойти, а может не произойти в процессе наблюдения или эксперимента, называют случайным событием. Закономерности случайных событий изучает специальный раздел математики, который называется теорией вероятностей.

Прозвенел звонок, выпал снег, черный кот перебежал дорогу – все это события. Каждое из них при одних условиях могло произойти, при других – нет. Поэтому, эти события называют случайными.

Приведите примеры случайных событий.

Приведите примеры маловероятных событий, очень вероятных, достоверных событий, невозможных.

Какие из приведенных событий являются достоверными, а какие невозможными:

а) крокодил научился петь;

б) индюки полетят в теплые края;

в) после марта наступит апрель;

г) завтра наступит суббота;

д) в следующем году твой день рождения придется на среду;

е) брошенный тобой камень долетит до стратосферы?

*Два события, которые в данных условиях могут происходить одновременно,* *называются***совместными**, *а* *те, которые не могут происходить одновременно,* - **несовместными.  Примеры.**

1. Из ящика с деталями наудачу извлечена деталь. Появление стандартной детали исключает появление нестандартной детали. События «появилась стандартная деталь» и «появилась нестандартная деталь» - несовместные.

2. Брошена монета. Появление «герба» исключает появление надписи. События «появился герб» и «появилась надпись» - несовместные.

3. Примеры ребят.

**Равновозможными** *называются события, когда в их наступлении нет преимуществ*

**Неравновозможные***события те, у которых в наступлении одного из событий есть какое то преимущество.*

**Примеры.**

1. Появление герба или надписи при бросании монеты представляют собой равновероятные события.

2. Пусть бросают игральную кость. В силу симметрии кубика можно считать, что появление любой из цифр 1, 2, 3, 4, 5 или 6 одинаково возможно (равновероятно).

3. Примеры ребят.

*Событие, которое происходит всегда, называют* **достоверным** *событием.*

Вероятность достоверного события равна 1.

*Событие, которое не может произойти, называется* **невозможным.**

Вероятность невозможного события равна 0.

**Примеры.**

1. В следующем году снег не выпадет. При бросании кубика выпадет семерка. Это невозможные события.

2. В следующем году снег выпадет. При бросании кубика выпадет число, меньше семи. Ежедневный восход солнца. Это достоверные события.

3. Пусть, например, из урны, содержащей только черные шары, вынимают шар. Тогда появление черного шара – достоверное событие; появление белого шара – невозможное событие.

4. Приведите примеры достоверных и невозможных событий.

**Что такое «теория вероятностей»?**

**Теория вероятностей**– раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними. (Советский энциклопедический словарь, 1982 год)

**Теория вероятностей –**это математическая наука, позволяющая по вероятностям одних случайных событий находить вероятности других случайных событий, связанных каким – либо образом с первыми. (А.А.Боровков «Теория вероятностей», М.: Наука, 1986 год.)

**Вероятность** – это численная характеристика реальности появления того или иного события.

**Классическое определение вероятности.**

*Вероятностью события А при проведении некоторого испытания называют отношение числа тех исходов, в результате которых наступает событие А, к общему числу всех (равновозможных между собой) исходов этого испытания.*

Для решения задач используют **алгоритм нахождения вероятности случайного события.**

*Для нахождения вероятности случайного события А при проведении некоторого испытания следует найти:*

*число N всех возможных исходов данного испытания;*

*количество N(A) тех исходов, в которых наступает событие А;*

*частное**оно и будет равно вероятности события А.*

**Принято вероятность события А обозначать так: Р(А). Значит Р(А) = **

**Решение задач на вычисление вероятности случайного события.**

**Пример 1.** На завод привезли партию из 1000 подшипников. Случайно в эту партию попало 30 подшипников, не удовлетворяющих стандарту. Определить вероятность Р(А) того, что взятый наудачу подшипник окажется стандартным

**Пример 2**. Найдем вероятность того, что при одном бросании игральной кости (кубика) выпадает: а) три очка; б) число очков, кратное трем; в) число очков больше трех; г) число очков, не кратное трем.

**Пример 3.**

Найдем вероятность того, что при подбрасывании двух костей суммарное число очков окажется равным 5.

**1**. Бросаем один раз игральную кость. Событие А – выпадение четного числа очков, тогда событие  - выпадение нечетного числа очков.

**2.** В среднем из 1000 аккумуляторов, поступивших в продажу, 6 неисправны. Найдите вероятность того, что один купленный аккумулятор окажется исправным.