**Урок в темі № 5**

**Тема: Випадкові, неможливі і достовірні події**

**Мета:** виховувати вміння застосовувати математичні знання в життєвих ситуаціях; сформувати поняття достовірних, неможливих і випадкових подій, сформувати знання і вміння по визначенню виду подій; розвивати вміння аналізувати, робити висновки.

ХІД УРОКУ:

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація знань.**

Зараз ми з вами проведемо лотерею. Подивіться уважно на свої робочі місця. На парті у кожного з вас знаходиться картка з номером.

Сьогодні у нас \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ число. У кого такий номер?

Підійди до мене і витягни номерок.

Номер №\_

У кого такий номер? Сьогодні тобі пощастило. В кінці уроку ти отримаєш приз.

Чи сподівались ви , що сьогоднішній урок почнеться саме так?

Подія, яка відбулась зараз, була для вас неочікуваною?

У житті з нами відбуваються різні події: приємні і неприємні, очікувані і неочікувані, випадкові.

**ІІІ. Засвоєння нових знань.**

Отже, тема нашого уроку : « Випадкові, неможливі і достовірні події»

З давніх часів люди хотіли передбачати події, прораховувати їх. В математиці є спеціальна наука про випадки, яка називається ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ.

Заснували цю науку: Паскаль, Бернуллі. Значимий внесок в науку в 20 столітті внесли Берштейн, Колмогоров, а також українські математики Скороход, Ядренко.

А зараз і ми з вами почнемо вивчати теорію ймовірностей. Під час уроку ми будемо робити опорний конспект.

Розглянемо приклад:

- Чи буде завтра іти сніг?

Тобто подія може відбутися, а може і ні?

**Випадкова подія**  - ***це подія, що при одних і тих же умовах може відбутися, а може й не відбутися.*** Позначаються: А,В, С,… А: «завтра буде сніг»

Ще один приклад:

* Завтра буде вівторок?
* Ця подія обов’язково відбудеться.

**Достовірна подія** - ***це подія, що за даних умов обов'язково відбудеться.*** В: «завтра буде вівторок»

Ще один приклад:

* Ви вмієте літати?

Така подія неможлива.

**Неможлива подія *- це подія, що за даних умов не може відбутися .*** С: «ви літаєте як птах»

Давайте розберемося в подіях на прикладах.

ЗАДАЧА 1.

*У кошику лежало 3 червоних і 3 жовтих яблука. Із сумки навмання виймають яблуко. Серед наступних подій укажіть випадкові, достовірні, неможливі події.*

*А: « Витягнули червоне яблуко» ВИПАДКОВА*

*В: « Витягнули жовте яблуко» ВИПАДКОВА*

*С: «Витягнули зелене яблуко» НЕМОЖЛИВА*

*D: « Витягнули яблоко» ДОСТОВІРНА*

ЗАДАЧА 2.

*Які з наведених подій достовірні, випадкові, а які неможливі?*

* *Крокодил навчиться співати;*
* *У наступному році твій день народження припаде на середу ;*
* *Індики восени полетять до теплих країв;*
* *Після березня настане квітень;*
* *Завтра настане субота;*
* *Сьогодні я знайду 10 грн.*

ЗАДАЧА 4*.*

*Про які події в народі говорять:*

*“ Коли рак на горі свисне ”*

*“ Бабця надвоє ворожила ”*

Отже

* ***Подія, що обов'язково відбудеться при даних умовах, називається...***
* ***Подія, що не може відбутися при даних умовах, називається...***
* ***Подія, що може як відбутися, так і не відбутися при даних умовах, називається...***

**Рівноможливі події – події, що мають однакові шанси для появи.**

Випадіння герба, випадіння числа при підкиданні монети; випадіння 1,2,3,4,5,6 при підкиданні кубика.

**Несумісні події – події, що не можуть відбутися одночасно.**

Поява герба і числа, поява числа 1 і 2.

**ІV. Формування вмінь.**

Чи любите ви грати?

Давайте пограємо.

* Грати з вами буде хлопчик, якмй є сучасним магом і чарівником. Про нього написано багато книжок, і на екранах кінотеатрів іде фільм про нього. Хто це?

Так. В гру з вами вступають Гаррі Поттер і його друзі.

**Кожен ряд отримає своє завдання.

У вас 5 хвилин, щоб його розв’язати.

І ряд отримує питання від Гаррі Поттера.

*У вашому класі вчиться 13 хлопчиків і 18 дівчаток. Які з наступних подій є для класу неможливими, а які - достовірними:*

* *у класі є два учня, що народилися в різні місяці;*
* *у класі є два учня, що народилися в одному місяці;*
* *у класі є два хлопчики, що народилися в одному місяці;*
* *у класі є дві дівчинки, що народилися в одному місяці;*
* *всі хлопчики народилися в різні місяці;*
* *всі дівчинки народилися в різні місяці.*

**

ІІ ряд отримує питання від Роні Візлі.

**Укажіть, які з перерахованих подій, на вашу думку, є достовірними, а які — неможливими.**

* *монета, кинута на гладку тверду поверхню, встала на ребро;*
* *на гральному кубику випало сім ;*
* *на гральному кубику випало від одного до шести ;*
* *номер відкритої сторінки в книзі — дробове число;*
* *номер відкритої сторінки в книзі не менше 1;*
*  *1 січня в школі не буде уроків.*

ІІІ ряд отримує питання від Герміони Грейнджер.

**Чи є достовірними події:**

*• завтра на вулиці вам зустрінеться Баба-Яга;   
 • число днів у наступному місяці не перевищить 31;   
 • у вашій ванні оселиться червоний крокодил у синю смужку;   
 • на морозі вода в склянці через якийсь час змерзне;   
 • в жаркий день випадає сніг ;  
• збірна вашого класу виграє футбольний матч з “Динамо*

**А тепер разом розберемо завдання директора школи магів Дамблдора.

*Кидаємо два кубики. Які з наступних подій неможливі, які - випадкові, а які - достовірні:*

* *на кубиках випало однакове число ;*
* *сума чисел на кубиках не перевершує 12;*
* *сума чисел на кубиках дорівнює 11;*
* *добуток чисел на кубиках дорівнює 11.*

Наступне завдання від Добі

*Зі списку журналу вашого класу ( у якому є хлопчики й дівчинки) випадковим чином обраний один учень. Вкажіть подію:*

* *це хлопчик;*
* *обраному учневі 12 років;*
* *обраному учневі 12 місяців;*
* *цьому учневі більше 2 років.*

Кожна правильна відповідь – 1 бал.

*Домашнє завдання:*

1. Вивчити означення подій.
2. Придумати приклади до неможливих, достовірних та випадкових подій. Один із прикладів замалювати.
3. Провести експеримент(підкидання монети 20 р). Результати кожного підкидання ( орел чи решка) записати в зошит.

**V. Підсумок.**

Про випадкові події навіть складаються вірші

***Александр Сергеевич Пушкин***

*О сколько нам открытий чудных  
Готовят просвещенья дух  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И* ***случай****, бог изобретатель*.

***Михаил Юрьевич Лермонтов***

*Я к вам пишу* ***случайно****; право,  
Не знаю как и для чего.  
Я потерял уж это право.  
И что скажу вам? — ничего*

**VІ. Рефлексія.**

*сьогодні я довідався про…*

· *було цікаво...*

· *я зрозумів, що...*

· *тепер я можу...*

· *мене здивувало...*

**VІІ Домашнє завдання:**

1. Вивчити означення подій.
2. №884, 887, 914(1)

Провести експеримент(підкидання монети 20 р). Результати кожного підкидання ( орел чи решка) записати в зошит

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |