

**УРОК №115**

# **СЛУЧАЙНО СЪБИТИЕ**



1

Нека хвърлим монета върху хоризонтална повърхност.  
Какви са възможните изходи?

**Решение:** Изходите са два:  
Монетата да падне на една от двете си страни – лице  
или гръб.



**Елементарно събитие –  
всички възможни  
изходи при извършване  
на някакво действие**

**Елементарните  
събития са две при  
този експеримент.**



2

Нека хвърлим зар върху хоризонтална повърхност.  
Какви са възможните изходи?

**Решение:** Изходите са шест:

Да падне страна с 1, с 2, с 3, с 4, с 5 или с 6 точки



**Елементарните събития са шест при този експеримент.**

Ако след падането на зара върху повърхността се падне 5  
това, се нарича **събитие**.

**Събитие** – резултатът, който се получава при извършване на  
някакво действие.

3

Нека играем мач. Какви са възможните изходи т.е. елементарните събития?

**Решение:** Изходите са **три**: победа, загуба или равен



**Елементарните събития са три при това действие.**



Ако в този мач сме **победили**, това се нарича **събитие**.

Случайно събитие – събитие, което при определени условия може да се осъществи, а при други – да не се осъществи.

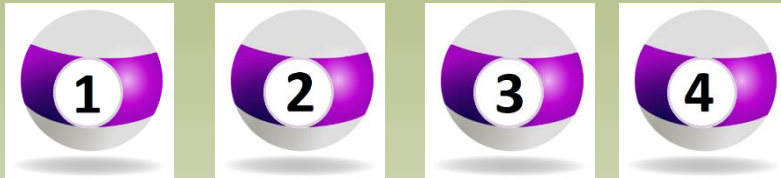
В този пример **събитието** е **случайно**, както и при предишните два примера.

4

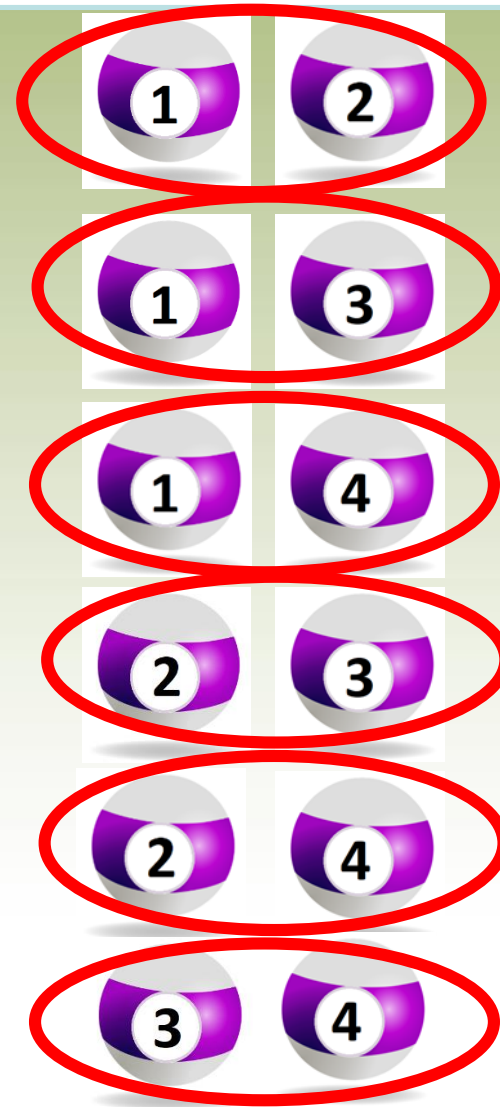
2/242

В кутия има 4 еднакви топки, номерирани с числата 1, 2, 3, 4. Изтеглят се последователно 2 топки без връщане. Определете всички възможни изходи от този опит. Запишете елементарните събития

**Решение:** Изходите са 6:



**Елементарните събития са 6 при това действие.**



5

Нека в гардероба има само бели чорапи.  
Кога може да се случи събитието «да извадим бели чорапи»?

**Решение:** Винаги може да се случи.



Достоверно събитие – събитие, което се случва винаги.

В този пример събитието е достоверно.

6

Нека в гардиероба има само бели чорапи.  
Кога може да се случи събитието «да извадим сини чорапи»?

**Решение:** Никога не може да се случи.



Невъзможно събитие – събитие, което никога не настъпва.

В този пример събитието е **невъзможно**.

# събитие



случайно събитие



достоверно събитие



невъзможно събитие





7

Ива записа естествено число, което е делител на 15.  
Кое от събитията е случайно, достоверно и невъзможно?



А) «Записаното число е нечетно»;

Достоверно събитие

Б) «Записаното число е 3»;

Случайно събитие

В) «Записаното число е четно»;

Невъзможно събитие

Г) «Записаното число е по-малко от 10»

Случайно събитие

Делителите на  
15 са: 1; 3; 5; 15,  
т. е.  
елементарните  
събития са  
четири.

Кои са благоприятните изходи при изхвърляне на зар, за да се сбъдне събитието:

А) „Пада се стена с четен брой точки“;

Б) „Пада се стена с нечетен брой точки“?



Решение:

А)



Б)



Хвърлят се едновременно два зара. Пречертайте таблицата и попълнете празните квадратчета в нея със сумата от точките върху двата зара. Колко са на брой:

- А) всички възможни изходи от този опит;  
 Б) благоприятните изходи, за да се сбъдне събитието „Сумата от точките на двата зара е 7“;  
 В) благоприятните изходи, за да се сбъдне събитието „Сумата от точките на двата зара е 5“;  
 Г) благоприятните изходи, за да се сбъдне събитието „Сумата от точките на двата зара е 1“;  
 Д) благоприятните изходи, за да се сбъдне събитието „Сумата от точките на двата зара е 14“;?



Решение:

А) 36

Б) 6

В) 4

Г) 0

Д) 0

		I зар					
		1	2	3	4	5	6
II зар	1	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	5	6	7
	2	<input type="text"/>	4	5	<input type="text"/>	7	8
	3	4	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>
	4	5	6	7	8	9	<input type="text"/>
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	<input type="text"/>	9	10	<input type="text"/>	<input type="text"/>

		I зар					
		1	2	3	4	5	6
II зар	1	<input type="text" value="2"/>	3	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	6	<input type="text" value="7"/>
	2	<input type="text" value="3"/>	4	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="7"/>	8
	3	4	<input type="text" value="5"/>	6	<input type="text" value="7"/>	8	<input type="text" value="9"/>
	4	<input type="text" value="5"/>	6	<input type="text" value="7"/>	8	9	<input type="text" value="10"/>
	5	6	<input type="text" value="7"/>	8	9	10	11
	6	<input type="text" value="7"/>	8	9	10	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="12"/>



Определете кое от следните събития е достоверно и кое невъзможно:

А) при едновременно хвърляне на два зара сумата от точките е 0;

Б) при едновременно хвърляне на два зара сумата от точките е естествено число, което е по-голямо от 1 и по-малко от 13;

В) при едновременно хвърляне на два зара сумата от точките е 13 ;

Г) При хвърляне на един зар се пада стена със 7 точки.

Решение:

А) невъзможно събитие

В) невъзможно събитие

Б) достоверно събитие

Г) невъзможно събитие

		I зар					
		1	2	3	4	5	6
II з а р	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

Шансът да се случи някакво събитие, се мери на скала и се представя с думите към скалата.

Препишете и попълнете празните места в изреченията с подходяща дума от скалата.

- а) **Сигурно** е, че при хвърлянето на зар да се паднат по-малко от 7 точки.
- б) Има **много малък шанс** при хвърлянето на зар да се падне шестица.
- в) Има **равен шанс** при хвърлянето на зар да се падне четно число.

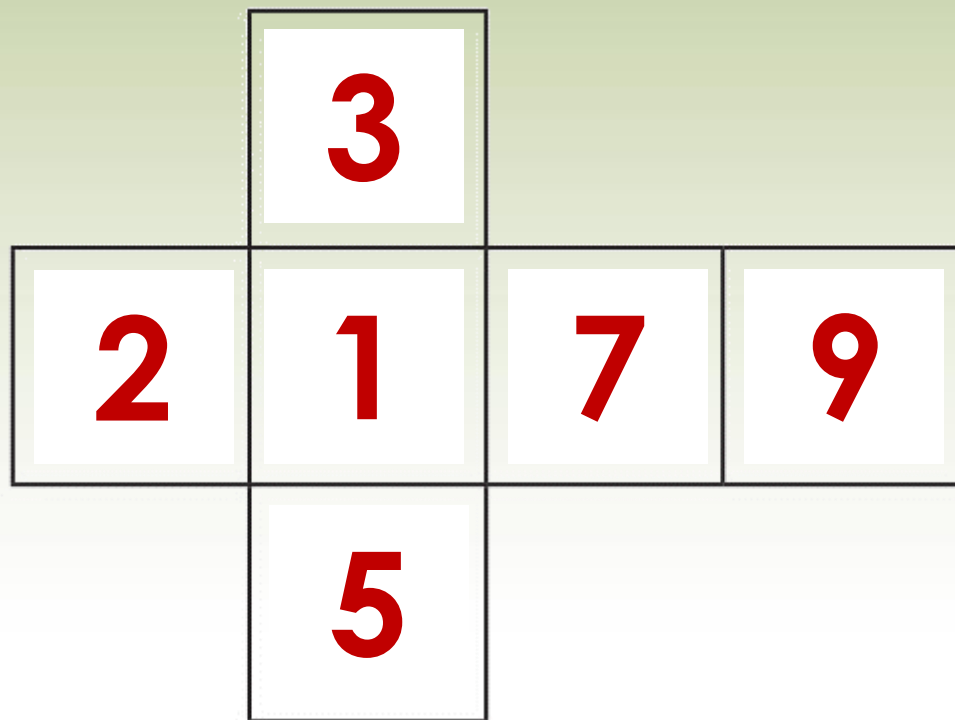


## ЗАДАЧИ

12

1/243

На чертежа е дадена развивка на куб. Пречертайте развивката и запишете цифри върху стените, така че при хвърляне на този куб шансът да се падне четен брой точки, да е много малък.



Решение:

Записват се едно четно и пет нечетни числа.

# ЗАДАЧИ



13

Препишете и попълнете празните места в изреченията с подходяща дума от скалата, дадена в урока.

2/243

- а) **Няма шанс** при хвърлянето на зар да се падне число, по-голямо от 6.
- б) Има **много малък шанс** при хвърлянето на зар да се падне двойка.
- в) Има **равен шанс** при хвърлянето на зар да се падне стена с нечетен брой точки.



# ЗАДАЧИ



14

Днес е горещ летен ден. Препишете и попълнете празните места в изреченията с думите от скалата, дадена в урока.

3/243

- а) Има **много малък шанс** да вали дъжд.
- б) **Няма шанс** да вали сняг.





# ЗАДАЧИ

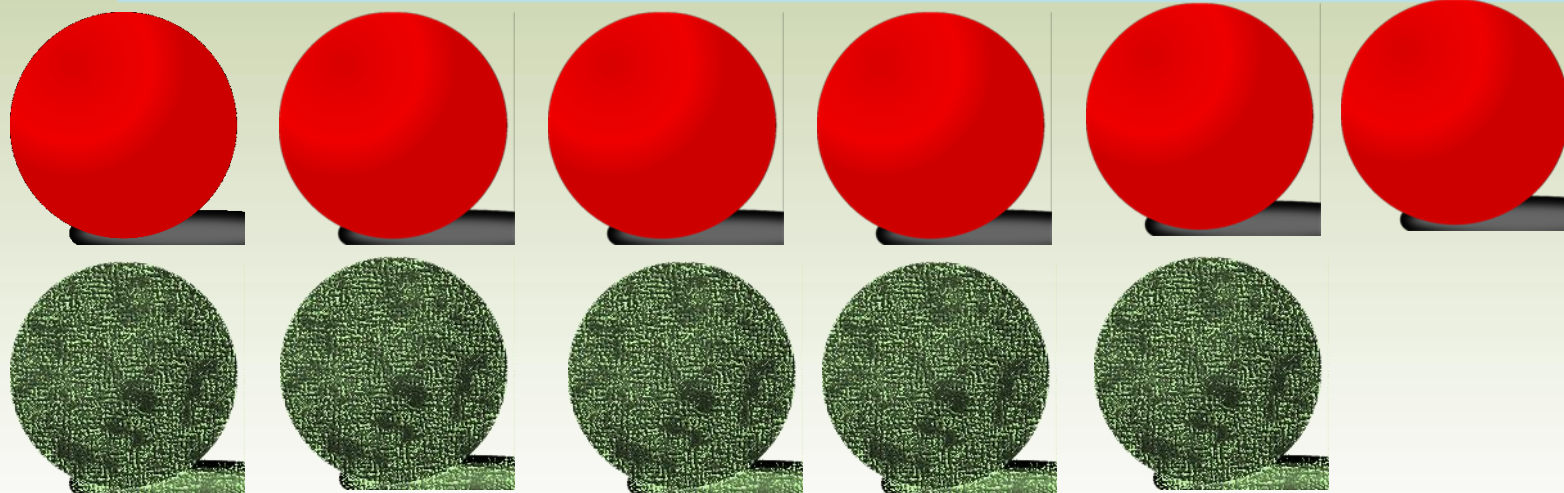
15

4/243

В една урна има 6 червени топки и 5 зелени топки. Определете колко са благоприятните изходи при случаен избор на 1 топка:

- а) тя да е червена; **6**
- б) тя да не е червена; **5**
- в) тя да е зелена; **5**
- г) тя да не е зелена. **6**

Забелязва ли се някаква зависимост между отговорите на тези въпроси?



# ЗАДАЧИ



16

Опишете всички възможни изходи от опита, при който зар и монета се хвърлят едновременно.

5/243

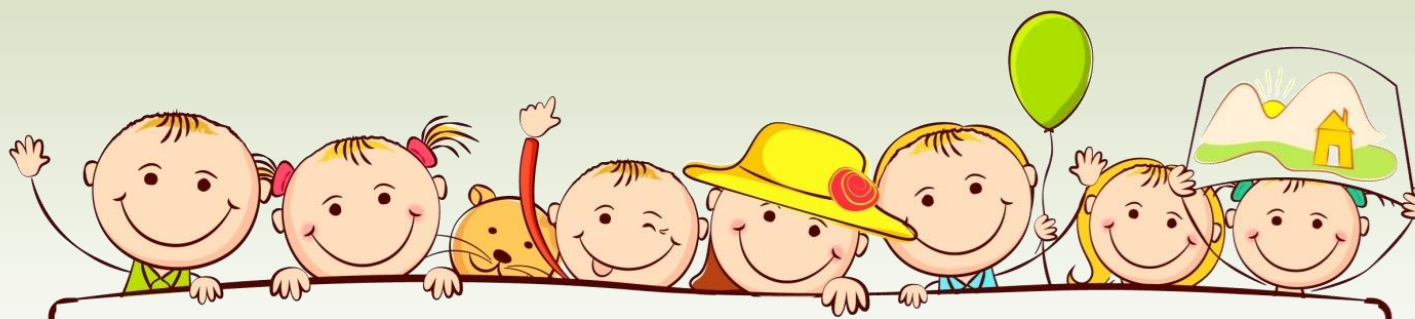


Решение:

12 са възможните  
ИЗХОДИ



# БЛАГОДАРЯ ВИ!



*Преподавател: Боряна Петрова*