

Клас	6
Учебен предмет	Математика
Дата/ден от седмицата	29.05.20г./ Петък – 2 час
Урок –нови знания	Вероятност на случайно събитие като отношение на възможности/113/.
Страница	230- 231

- Теорията на вероятностите е математическа наука, предмет на която е изучаването на закономерностите на случайните събития.
- Основна задача в теорията на вероятностите е на всяко случайно събитие да се съпостави число, с което да се оценява степента на възможност ,то да настъпи.

Такова число ще наричаме вероятност на случайно събитие.

- От определението на понятието „случайно събитие“ следва, че при провеждане на един опит **не е възможно** да се предскаже настъпването на това събитие
- Обаче, ако се извършат **достатъчно** голям брой опити, започват да се проявяват някои закономерности на случайното събитие
- Ако при даден опит има
- **n** възможни изхода и **m** от тях са благоприятни за събитието A,
- то
- за настъпване на събитието A
- се нарича отношението на броя на благоприятните към броя на възможните изходи

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\text{брой благоприятни изходи}}{\text{брой на всички възможни изходи}}$$

ЗА ВЕРОЯТНОСТТА СА ИЗПЪЛНЕНИ СЛЕДНИТЕ СВОЙСТВА:

Вероятността на достоверното събитие е единица: $P(W) = 1$.

Вероятността на невъзможното събитие е нула: $P(\emptyset) = 0$.

За вероятността на кое да е събитие A е в сила: $0 \leq P(A) \leq 1$.



Хвърляме монета върху твърда хоризонтална повърхност. Каква е вероятността да се падне герб?



Монетата има две страни- лице и герб → два възможни изхода т.е. $n = 2$
 Искаме да се падне „герб“ . → Благоприятната възможност е само една т.е $m = 1$

От определението за вероятност следва че, $P = \frac{m}{n} = \frac{1}{2}$





ХВЪРЛЯМЕ ПРАВИЛЕН ЗАР, НА СТЕНИТЕ НА КОЙТО СА ОТБЕЛЯЗАНИ СЪОТВЕТНО 1 ТОЧКА, 2 ТОЧКИ, 3 ТОЧКИ, 4 ТОЧКИ, 5 ТОЧКИ, 6 ТОЧКИ.

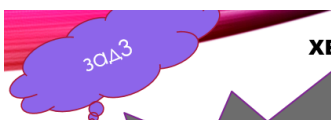
КАКВА Е ВЕРОЯТНОСТТА ДА СЕ ПАДНАТ 6 ТОЧКИ?

- Зарът има 6 страни.
- тогава
- Всички възможности са 6 т.е $n = 6$
- Искаме да се падне шестица.
- На зарчето има само една възможност това да се случи
- Значи
- Благоприятният случай е само един т.е. $m = 1$

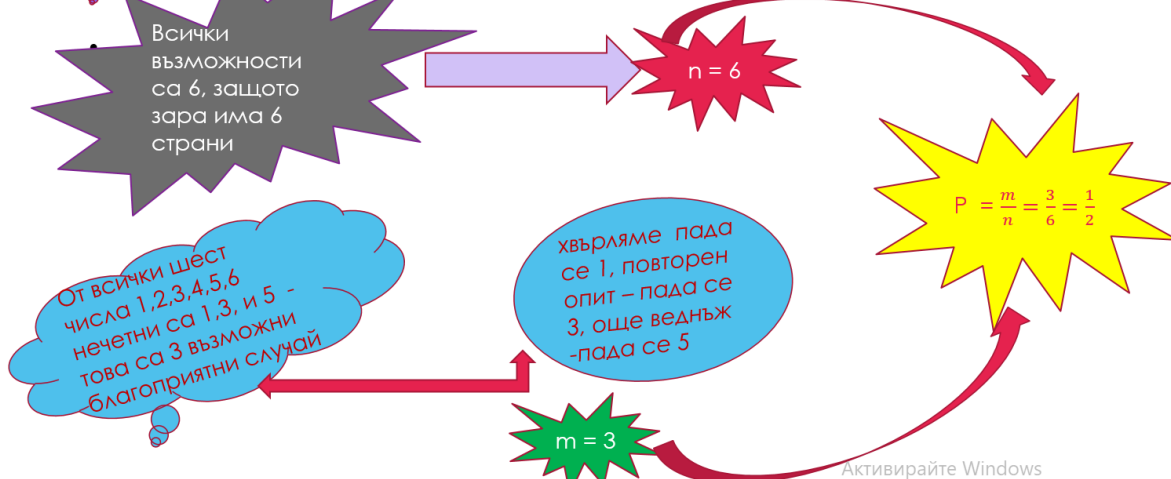
- Тогава вероятността да се падне шестица (6 точки) е

$$P = \frac{m}{n}$$

$$P = \frac{1}{6}$$



ХВЪРЛЯМЕ ПРАВИЛЕН ЗАР, НА СТЕНИТЕ НА КОЙТО СА ОТБЕЛЯЗАНИ 1 ТОЧКА, 2 ТОЧКИ, 3 ТОЧКИ, 4 ТОЧКИ, 5 ТОЧКИ, 6 ТОЧКИ. КАКВА Е ВЕРОЯТНОСТТА ДА СЕ ПАДНАТ НЕЧЕТЕН БРОЙ ТОЧКИ?



В кутия има 2 бели и 8 черни топки. Вадим по случаен начин една топка.

А) Каква е вероятността извадената топка да е бяла?

Б) Каква е вероятността извадената топка да е черна?





Решение:

В кутията има общо 2 бели и 8 черни топки.
Значи общо 10 топки т.е.
 $n=10$

Белият е са 2

Благоприятни изходи са два

$$m = 2$$

$$P = \frac{m}{n} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

Черните са 8

Благоприятният е възможности топката да е черна са 8

$$n = 8$$

$$P = \frac{m}{n} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Активирайте Windows

Зад 5.3

- В лотарията пуснали 1 000 билета, между които 80 са печеливши.
- Купен е един билет.

- А) Каква е вероятността този билет да е печеливш?

- Б) Каква е вероятността той да не е печеливш?

Решение:

Пуснатите билети в лотарията са 1000 т.е. $n=1000$

А)

80 билета печелят

$$m = 80$$

Вероятността да бъде купен печеливш билет е: $P = \frac{m}{n} = \frac{80}{1000} = 0,08$

Б)

Непечелившите билети са: $1000-80=920$

$$m = 920$$

Вероятността, купеният билет да НЕ е печеливш е:

$$P = \frac{m}{n} = \frac{920}{1000} = 0,92$$

Активирайте Windows

Отворете учебника на страница 230, запишете числото което се нарича вероятност на събитие. Запишете как определяме броя на всички благоприятни изходи, как определяме броя на благоприятните изходи. Пререшете задача 1, 2, 3, 4 на страница 230 и задача 5, 6 на страница 231. Проверете какво сте научили.

Домашна работа: стр. 231/7, 8, 9 и 10

стр. 233 / 7, 8 и 9