

# 5. ОПЕРАЦИИ НАД СОБЫТИЯМИ

Пусть  $A$  и  $B$  - события, связанные с каким-либо опытом.

*Событие называется противоположным событию  $A$ , если оно происходит только тогда, когда не происходит событие  $A$ .*

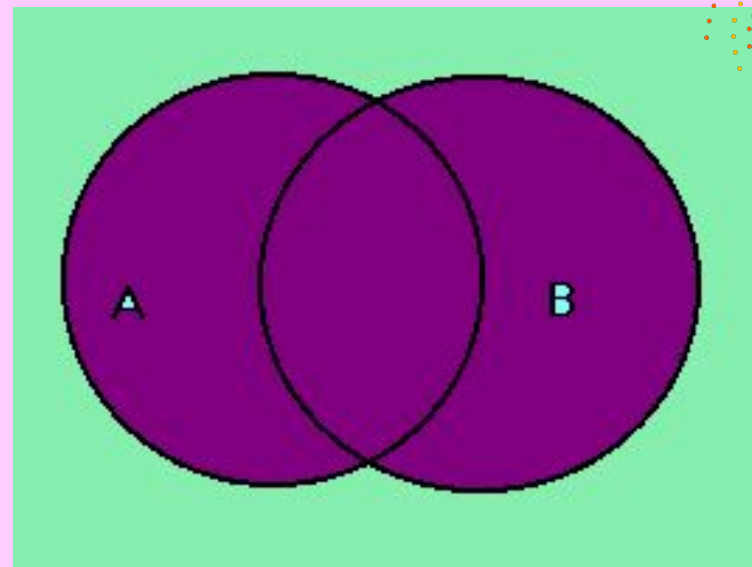
$\bar{A}$  - событие, противоположное событию  $A$ .

Пример: выпадение герба при бросании монеты - событие, противоположное выпадению решки.

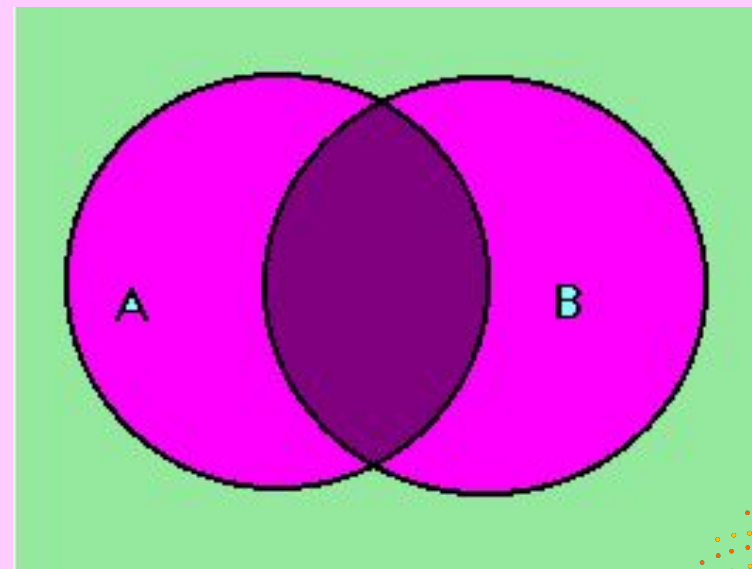
Суммой двух событий  $A$  и  $B$   
называется событие  $C=A+B$ ,  
состоящее в наступлении события  $A$ ,  
или события  $B$ , или событий  $A$  и  $B$   
вместе.

Произведением двух событий  $A$  и  $B$   
называется событие  $C=AB$ , состоящее  
в одновременном наступлении событий  
 $A$  и  $B$ .

**Сумма событий А и В**



**Произведение  
событий А и В**

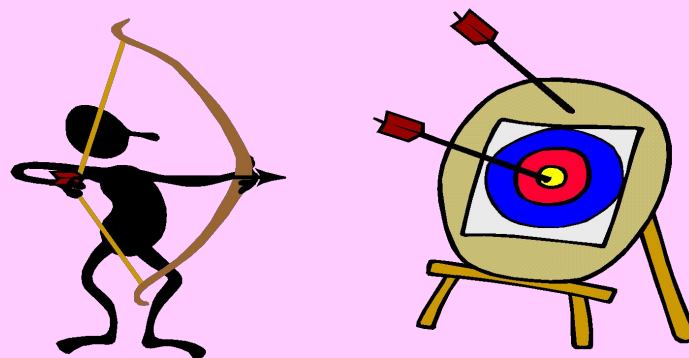


# Пример.

Событие  $A$  - попадание при первом выстреле,  
событие  $B$  - попадание при втором  
выстреле.

Событие  $A+B$  - хотя бы одно попадание.

Событие  $AB$  - попадание при обоих  
выстрелах.





**Пусть событие**

**$A_1$  - попадание в цель при первом выстреле;**

**$\bar{A}_1$  - промах при первом выстреле;**

**$A_2$  - попадание в цель при втором выстреле;**

**$\bar{A}_2$  - промах при втором выстреле;**

**$A_3$  - попадание в цель при третьем выстреле;**

**$\bar{A}_3$  - промах при третьем выстреле;**

**Рассмотрим событие  $B$  - в результате трех выстрелов состоялось одно попадание в цель.**



**Событие В выразится в виде комбинации событий А и  $\bar{A}$ :**

$$B = A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 A_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 A_3$$