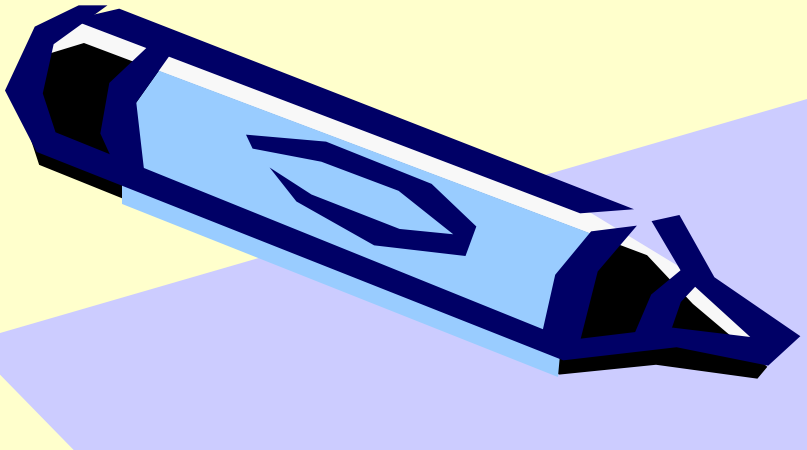
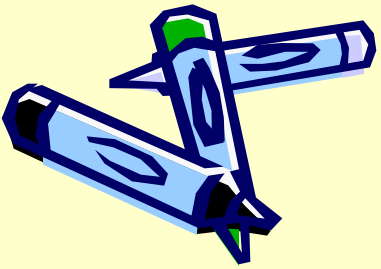
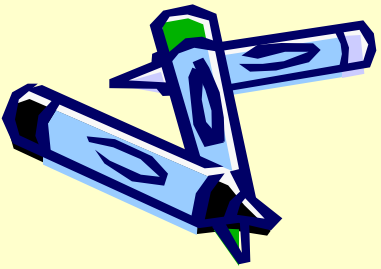


Противоположное событие. Диаграммы Эйлера.

Событие противоположное событию A, обозначают $\overline{A}$

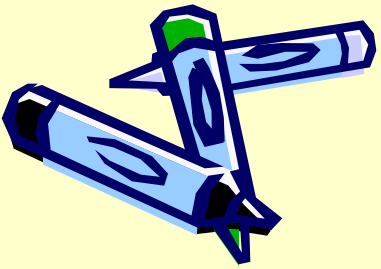


Пример: Бросают игральную кость . Рассмотрим событие А «выпало число, большее 4».



$P(A)+P(\overline{A})=1$

Сумма вероятностей взаимно противоположных событий равна единице.



Задания.

1.В некотором случайном опыте может произойти событие А. Найдите вероятность события , если вероятность события А равна:

А)0,4 Б) 0,85 В) 0,13 Г)р

2.Докажите , что события А и В не могут быть противоположными , если Р(А)=0,7 Р(В)=0,44.

3.Могут ли быть противоположными событиями А и В, если

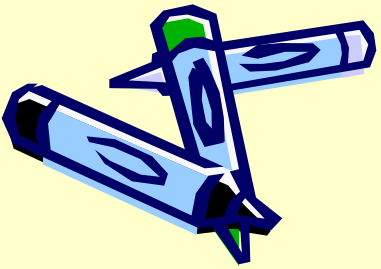
А) Р(А)=0,12 Р(В)=0,78.

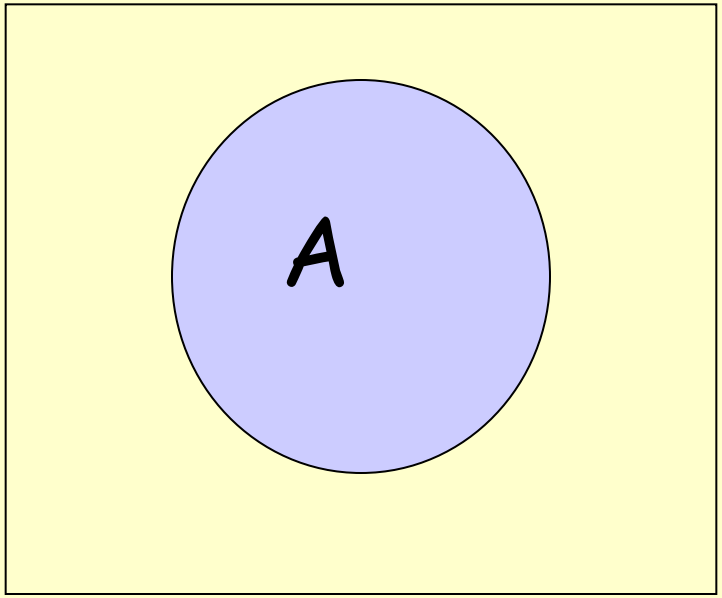
Б) Р(А)=0,86 Р(В)=0,14.

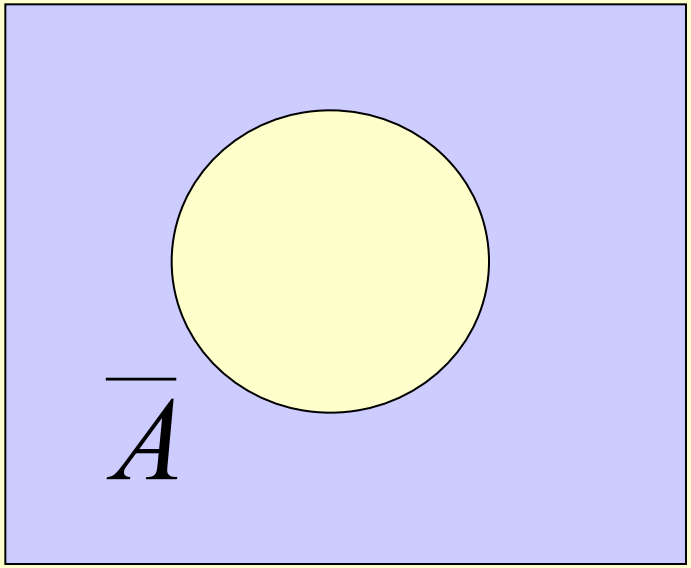
В) Р(А)=0,5+р Р(В)=0,5-р.

Г) Р(А)= $\frac{\alpha}{\alpha+\beta}$ Р(В)= $\frac{\beta}{\alpha+\beta}$

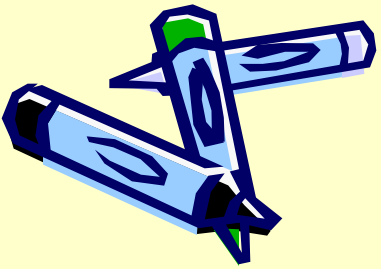
Соотношения и связи между событиями можно изобразить с помощью схематических рисунков. Такие рисунки называются диаграммами Эйлера.



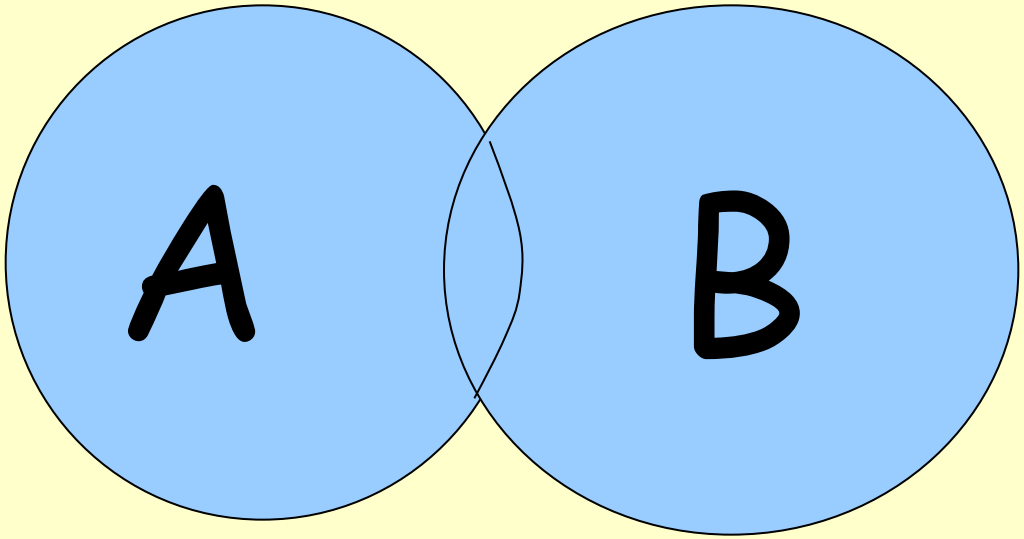

A


$\overline{A}$

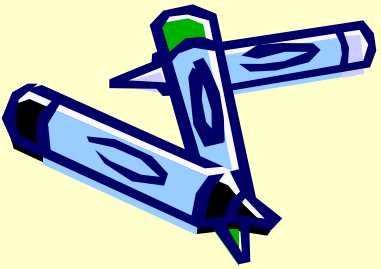
Объединение событий



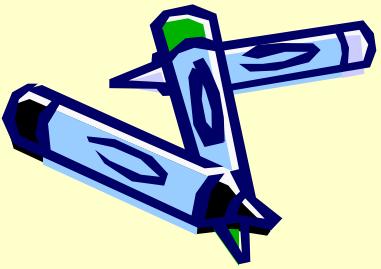
AUB



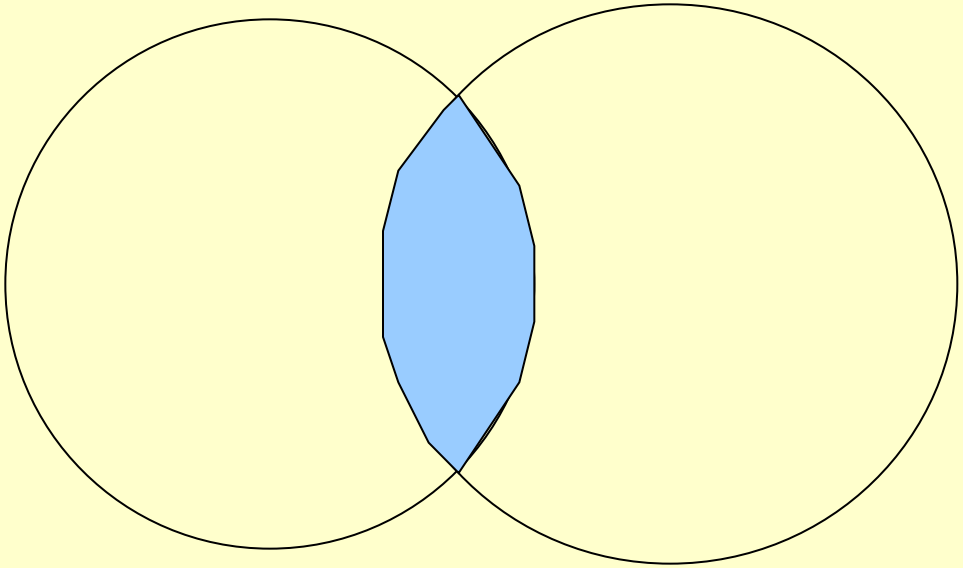
Наступает либо A, либо B, либо A и B вместе.



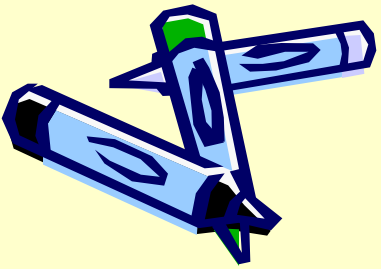
Пересечение событий



$A \cap B$



Наступает если наступают оба события A и B.



Задание №1

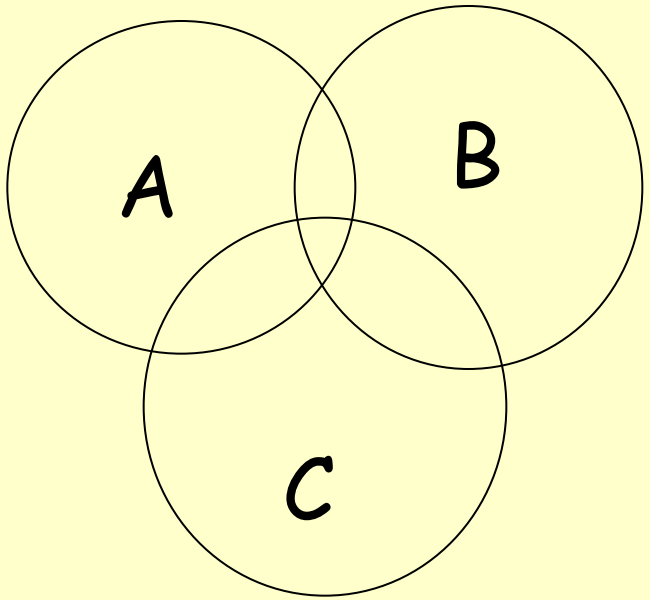
Бросают одну игральную кость. Событие А – «выпало четное число очков». Событие В – «выпало число очков кратное 3». Выпишите все элементарные события, благоприятствующие событию AUB

Задание №2

Бросают одну игральную кость. Событие А – «выпало четное число очков». Событие В – «выпало нечетное число очков». Выпишите все элементарные события, благоприятствующие событию AUB

Задание №3

Нарисуйте диаграммы, изображающие события:

$A \cup \overline{B}$

$\overline{A} \cup C$