

事象の独立と従属

従属：Aの結果によりBの確率が変わる。

例) 1個のさいころを投げるとき偶数ができる事象をA、4の倍数ができる事象をBとする

4の倍数がでたら勝ち！ってゲームをやったとして、Aの事象がおこったときBである確率がBがおこる確率とちがっていけば事象Aと事象Bは従属といえる。

つまり

$P(B) \neq P_A(B)$ であれば2つの事象は従属であるといえる

または

$P(A) \times P(B) \neq P(A \cap B)$

と表せられるので

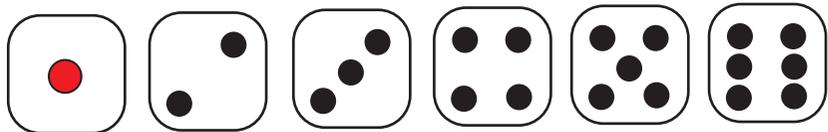
$$P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

変形して

偶数出たからまだ4の倍数の可能性はある！！



偶数出なかったから負け確定じゃーん！！

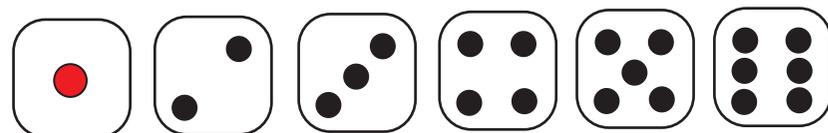


偶数ができる確率 $P(A)$ は $\frac{1}{2}$

$$P(A) \times P(B) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

偶数かつ4の倍数である確率



4の倍数ができる確率 $P(B)$ は $\frac{1}{6}$

$$P(A) \times P(B) \neq P(A \cap B)$$

になるため事象Aと事象Bは従属であるといえる。