2.1.6　反復試行の確率

高等学校において数学 A で学ぶ「確率」の中に反復試行の確率があります。

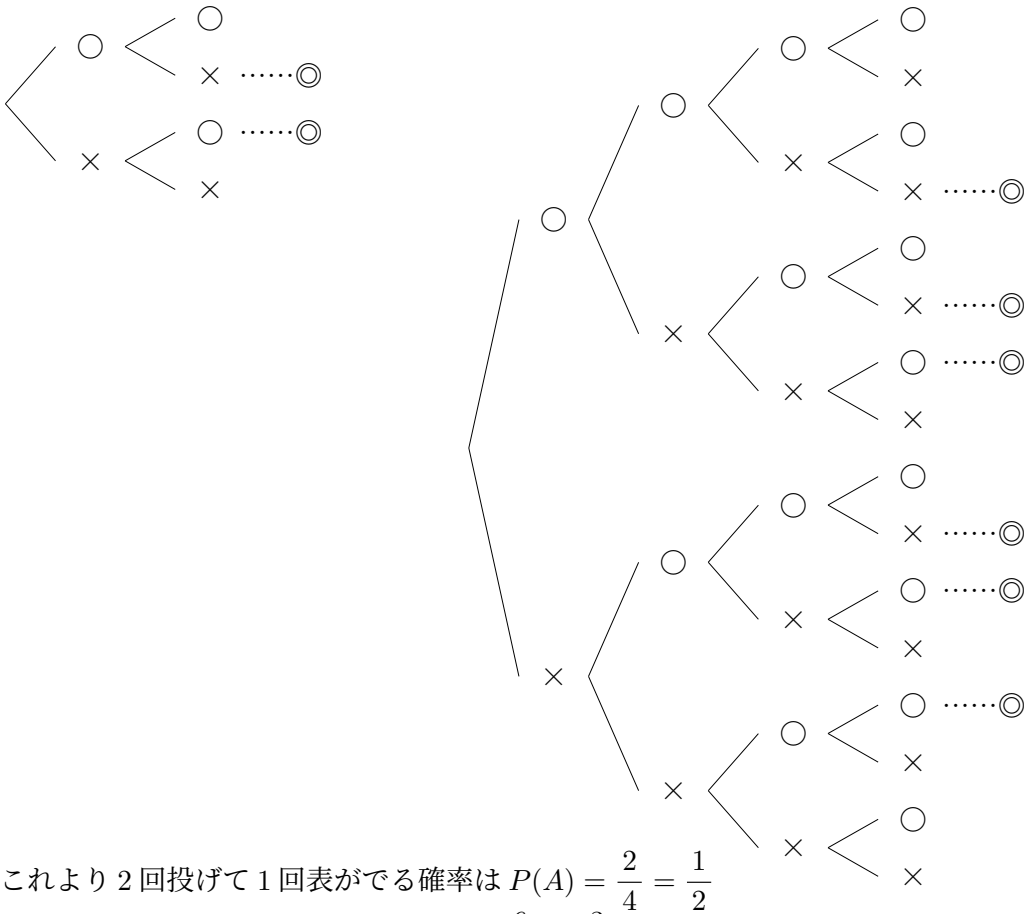
> 1 個のさいころを何回か繰り返し投げる場合のように，同じ条件のもとでの試行の繰り返しを反復試行という。
>
> **反復試行の確率**
>
> 1 回の試行で事象 A の起こる確率を p とする。この試行を n 回行う反復試行で，A がちょうど r 回起こる確率は ${}_n\mathrm{C}_r p^r (1-p)^{n-r}$

この問題を導入段階で取り組めるように問題を作りました。

反復試行

> 問. 硬貨を 2 回投げて 1 回だけ表が出る確率を $P(A)$，硬貨を 4 回投げて 2 回だけ表が出る確率を $P(B)$ とするとき，以下の式から正しい式を選びなさい。
>
> (1) $P(A) > P(B)$　(2) $P(A) = P(B)$　(3) $P(A) < P(B)$

場合の数は樹形図が基本です。表を○，裏を×として表すと……



これより 2 回投げて 1 回表がでる確率は $P(A) = \dfrac{2}{4} = \dfrac{1}{2}$

4 回投げて 2 回表がでる確率は $P(B) = \dfrac{6}{16} = \dfrac{3}{8}$

このことより正解は (1) でした。どうでしょう生徒たちは正解できましたか？ 夏休みの進学補習で担当していた高校 2 年生の生徒たちに手を挙げさせました。(2) にほとんどの生徒が手を挙げました。まだまだ鍛え方がたりないと実感しました。