

確率の問題が解けた！

▶ | [きょうの授業から MENUへ](#) |

▶ | [ホームページへ](#) |

▶ | [数専ゼミ・東原教室](#) |

シエーマを使った確率の解き方！ - 高校数学A・確率の問題の解き方

数専ゼミ

▶ 2020.11.26(木)

単元

高校1年数学A 場合の数と確率

5 条件つき確率

何をすればいいんだろう？

高校1年のCさん。紙に問題のようなものをメモしたものを先生に見せています。確率の問題のようです…

生徒：「先生！

この問題なんですが…

何をしたらいいのですか？」

メモ

A, B 2つの袋があり, Aには赤玉4個と白玉6個, Bには赤玉と白玉が5個ずつ入っている。Aから1個の玉を取り出してBに入れ, よく混ぜてから, その中の1個の玉を取り出してAに入れる。このとき, 次の確率を求めなさい。

- (1) Aから赤玉が取り出されたとき, Bからも赤玉が取り出される確率
- (2) Aからも, Bからも赤玉が取り出される確率
- (3) Aの赤玉の個数が変わらない確率

先生：「解けばいいのでしょ？」

生徒：「むっ！」(-_-)

まず, 問題の条件を図で表す

先生：「ジョーク, ショーク…

問題文がこれだけ長いと, 文を読み終えたら最初の文を忘れそうですが…。そこで, 問題文のデータをシエーマに構造化し, そのシエーマを見て, 確率を求める式を立てるとい

”わざ”を使います。」

生徒：「シェーマって、何ですか？」

先生：「あなたに代わって答を出してくれる”図”です。」

生徒：「え?! うっそ〜っ! (*_*)
すごいやん! 教えて! 教えて!」

先生：「では、さわりだけ。(2)をシェーマに解かせてみましょう。あなたは、シェーマに問題文のデータを記入してあげることだけです。」

図を使って解いてみる

(2) Aからも、Bからも赤玉が取り出される確率

A {赤 4, 白 6} B {赤 5 + 1, 白 5}

↓ ${}_4C_1$

赤①

$$(p) \frac{{}_4C_1}{{}_{10}C_1}$$

↓ ${}_{5+1}C_1$

赤①

$$\frac{{}_{5+1}C_1}{{}_{10+1}C_1}$$

$$\text{求める確率は, } \frac{{}_4C_1}{{}_{10}C_1} \times \frac{{}_6C_1}{{}_{11}C_1} = \frac{2}{5} \times \frac{6}{11} = \underline{\underline{\frac{12}{55}}}$$

確率のどの問題の条件も図で表せる

先生：「確率の問題は、ほとんどがシェーマ化できます。」

たとえば、反復試行の確率とか、最大・最小と確率とか、先にn勝する確率とか不良品である確率の問題などなど…。」

なお「反復試行の確率」のシェーマについては、数専ゼミのホームページでご覧いただけます。

生徒：「それらの問題をシェーマを使った解き方をみ〜んな教えてもらえるのですが。」

先生：「当然です。お金をいただいているのですから…

お支払いいただいた分だけあなたに数学力をさしあげます。それがプロというものなのです。」

●数専ゼミは、図を使う易しい確率問題の解き方を指導しています。

