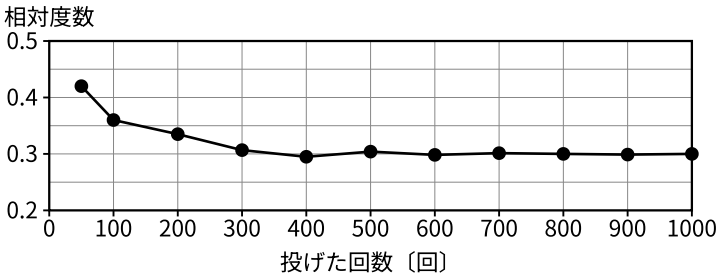
発展 1 ★3 グラフから確率を読みとる

下のグラフは、あるペットボトルのキャップを投げたときの、投げた回数と表向きになった相対度数を表したものです。



(1) このキャップが表向きになる確率は、およそいくつと考えられますか。

答

(2) このキャップを 4000 回投げると、裏向きになるのはおよそ何回と考えられますか。

答

(3) このキャップの表向きが 600 回になるのは、およそ何回投げたときと考えられますか。

答

発展 2 ★3 紙コップの落ち方

紙コップを 1000 回投げて、落ち方を調べると、下の表のようになりました。

落ち方	上向き	下向き	横向き	合計
回数	120	230	650	1000

(1) 横向きになる確率は、およそいくつと考えられますか。

答

(2) この紙コップを 2500 回投げると、上向きになるのはおよそ何回と考えられますか。

答

(3) この紙コップを投げて、上向きか下向きならAさん、横向きならBさんに1点が入るゲームをします。どちらが有利ですか。理由も書きなさい。

答

(4) 上向きなら 5 点、下向きなら 2 点、横向きなら 0 点もらえるとします。この紙コップを 100 回投げると、得点の合計はおよそ何点になると考えられますか。

答

発展 3 ★4 回数で比べてよいか

画びょう A は 300 回投げて 186 回、画びょう B は 500 回投げて 290 回上向きになりました。「上向きになった回数が多い B のほうが上向きになりやすい」という考えは正しいですか。理由も書きなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

データの活用 発展① グラフから確率を読みとる

発展　1　★3　グラフから確率を読みとる

(1)　およそ 0.3

はじめは大きくばらつくが、投げた回数が多くなると、相対度数は 0.3 に近づいている。

(2)　およそ 2800 回

表向き $4000 \times 0.3 = 1200$（回）なので、裏向きは $4000 - 1200 = 2800$（回）。

(3)　およそ 2000 回

投げる回数を x 回とすると、$x \times 0.3 = 600$ より $x = 2000$。

発展　2　★3　紙コップの落ち方

(1)　およそ 0.65

$650 \div 1000 = 0.65$

(2)　およそ 300 回

上向きの確率は $120 \div 1000 = 0.12$。$2500 \times 0.12 = 300$（回）

(3)　Bさん（理由）上向きか下向きになる確率は 0.35、横向きになる確率は 0.65 で、横向きのほうが起こりやすいから。

上向きか下向きは $120 + 230 = 350$（回）で、相対度数は 0.35。横向きの 0.65 のほうが大きい。

(4)　およそ 106 点

上向きはおよそ $100 \times 0.12 = 12$（回）、下向きは $100 \times 0.23 = 23$（回）。$5 \times 12 + 2 \times 23 = 60 + 46 = 106$（点）

発展　3　★4　回数で比べてよいか

正しくない。（理由）相対度数は A が 0.62、B が 0.58 で、A のほうが上向きになりやすいから。

投げた回数がちがうので、回数ではなく相対度数で比べる。A　$186 \div 300 = 0.62$、B　$290 \div 500 = 0.58$。