

伊藤開司

範囲：確率

難易度：★×5

得点

/6

出典：2019年度 市立福山高校

優希さんと春奈さんと拓也さんの3人で商店街にくじを引きに行きました。店員に話をすると、あと4本のくじがあり、2本が当たりくじで残り2本がはずれくじということを教えてくれました。3人はくじを引く順番について話をしています。

優希さん「4本のうち当たりが2本だから1番に引いた方が当たりを引きやすそう。」

春奈さん「そうね、じゃんけんに勝って1番にくじを引かないと。」

拓也さん「でも最初に引いた人がはずれを引いたら後の人の方が当たりを引きやすいんじゃないかな。」

優希さん「絶対最初にくじを引いた方がいいと思うよ。」

春奈さん「私もそう思う。」

拓也さん「そうかな。残りものには福があるというから……。」

じゃんけんをした結果、1番目は春奈さん、2番目は優希さん、3番目は拓也さんになりました。くじを引けるのは1人1回です。引いたくじは元にもどさないものとします。

これについて、(ア)～(ウ)に答えなさい。

(ア) 3人で1回だけじゃんけんをしたとき、3人のグー、チョキ、パーの出し方は全部で何通りありますか。

(イ) 拓也さんが当たりくじを引く確率を求めなさい。

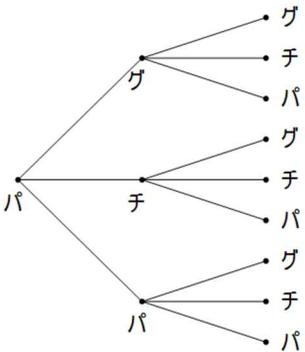
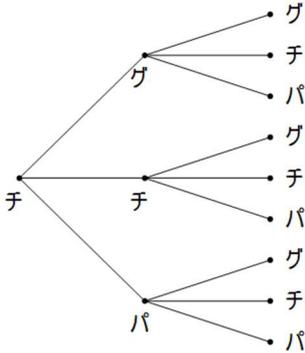
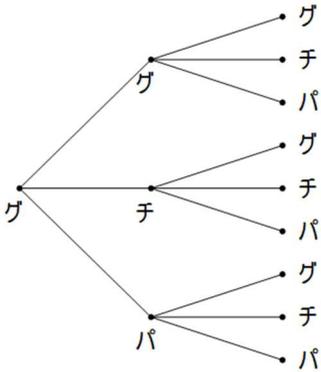
(ウ) 下の①～④の文の中で、当たりくじを引く確率について、もっとも適切な文はどれですか。その番号を書きなさい。

- ① 春奈さんがもっとも当たりくじを引く確率が大きい。
- ② 優希さんがもっとも当たりくじを引く確率が大きい。
- ③ 拓也さんがもっとも当たりくじを引く確率が大きい。
- ④ 3人の当たりくじを引く確率は同じである。

【解答例】

(ア) (2点)

優希 春奈 拓也



大人しく左図のように樹形図を書いても良い。

が、樹形図を見たら分かる通り、

$3^3 = 27$ 通り

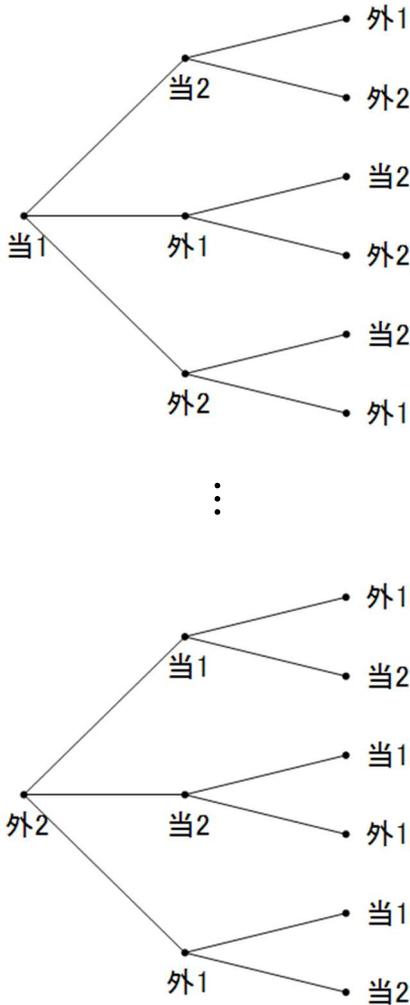
と掛け算で簡単に求められる。

(イ) (2点)

優希

春奈

拓也



Point 2枚ずつある当たり・外れは
区別する

24通りなのですぐ樹形図書ける。
拓也が当たる確率は、

$$\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

※この問題は計算した方が却って面倒。

ただ、有名問題なので、優希が引こうが春奈が引こうが拓也が引こうが1/2!と何も計算せず樹形図も書かずに書いた人いそう。

【コメント】

中学数学で絶対に覚えておくことです。席替えのくじ引きなど、何番目に引いても確率は結局同じなのです。

(ウ) (2点)

上記の樹形図より、④

【作成】 高校入試 数学 良問・難問 <https://hokkaimath.jp/>