

分 か る と 快 感 !

Z会ナビ

▶算数 理科 歴史 地理

お題

予想結果をもとに、実際の順位を考えよう

(東京大学大学院 2005年)

「Z会ナビ」が

Webサイト

でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

あるスポーツ大会で、あきら、ゆうこ、やよい、ちえという4人の選手が試合をして、順位を決めることになりました。その試合の前に、ファンが選手の順位を予想したところ、下の表のA~Dの4通りの予想が出てきました。

	予想A	予想B	予想C	予想D
1位	ゆうこ	やよい	ちえ	ゆうこ
2位	ちえ	ゆうこ	あきら	ちえ
3位	あきら	あきら	やよい	やよい
4位	やよい	ちえ	ゆうこ	あきら

実際に試合をしたところ、予想Aと予想Bは二つ当たりましたが、予想Cと予想Dは一つしか当たらなかったそうです。

……ということは、実際の順位はどうだったのでしょうか?

なお、ここで当たった個数というのは、たとえば「1位はゆうこ選手」と予想して実際に1位がゆうこ選手だったら「一つ」と数えます。

「二つ当たった」とは?

最初に、当たりの個数について考えてみましょう。予想Aは、当たりの個数が二つだったといえます。これは、どんな状況のことなのでしょうか。

当たりが二つということは、はずれたのも二つ。たとえば、「1位と2位は当てたけれど、3位と4位が間違っていた」というような場合のことですね。

このとき、間違った2人の選手については、順位を逆に予想してしまったということになり



イラスト・瑞木匠

パターンを絞って探す

ます。つまり、以下のような状況のことです。

	予想A	あたり		実際の順位
1位	ゆうこ	○	→	ゆうこ
2位	ちえ	○	→	ちえ
3位	あきら	×	→	やよい
4位	やよい	×	→	あきら

あたりパターンは6通り

さて、予想Aについて、いったいどの二つの順位が当たったのでしょうか。

二つの順位ということは、

- ・1位と2位
- ・1位と3位
- ・1位と4位
- ・2位と3位
- ・2位と4位
- ・3位と4位

という、6通りのパターンがありますね。

たとえば、仮に「1位と2位」が当たりだったとしましょう。すると、3位と4位を間違えたということなので、このとき実際の順位は、先ほどの表の通りになるのです。

しかし、これが実際の順位なのだとして、予想Bは0個、予想Cは1個、予想Dは4個の当たりということになってしまいます。これは、今回の問題で言われている状況と違いますね。

あてはまるパターンを探す

では、どのパターンなら今回の問題の状況にあてはまるのでしょうか。先ほどの6通りのパターンの中から、Bが2個、Cが1個、Dも1個の当たりになるパターンを探してみましょう。皆さんでやってみてください。

実際の順位は、1位から順に「やよい、ちえ、あきら、ゆうこ」だったようですね。

【Z会・宮坂聡】

! 今回の教訓

パターンを絞り、その中から探しました。



宮坂聡さん 2006年Z会入社。これまで5年間、大学受験用の数学の教材編集を担当。趣味は音楽と読書。妻と子と3人暮らし。1982年、長野県諏訪市生まれ。