



例題と解説

例題 1

A, B, Cの3人でゲームをしました。このときA, B, Cの3人は次のように言っています。

A 「私は2位です。」

B 「私は1位です。」

C 「私は2位ではありません。」

3人のうち1人だけうそをついています。また同じ ^{じゅん い}順位の人はいません。3人の順位を答えなさい。

答え A: 2位, B: 3位, C: 1位

[例題 1 の解説]

うそをついている人を仮定して成り立つかどうかをそれぞれ考えます。

・ Aがうそをついている場合

A(×) … 1位か3位

B(○) … 1位

C(○) … 1位か3位

この場合、2位の人がいなくなってしまうので、成り立ちません。Aは正しいことを言っていることがわかります。

・ Bがうそをついている場合

A(○) … 2位

B(×) … 2位か3位 → Aが2位なのでBは3位

C(○) … 1位か3位 → Bが3位なのでCは1位

この場合、A: 2位, B: 3位, C: 1位 で成り立ちます。つまり、うそをついているのはBです。

・ Cがうそをついている場合

A(○) … 2位

B(○) … 1位

C(×) … 2位

この場合、3位の人がいなくなってしまうので、成り立ちません。Cは正しいことを言っていることがわかります。



例題と解説

例題2

A, B, C, Dの4人でゲームをしました。このときA, B, C, Dの4人は次のように言っています。

- A 「私は4位です。」
- B 「私は3位です。」
- C 「私は1位か2位です。」
- D 「私は1位です。」

4人のうち1人だけうそをついています。また同じ順位の人はいません。4人の順位を答えなさい。

答え A：4位，B：3位，C：1位，D：2位

[例題2の解説]

・Aがうそをついている場合

A(×) … 1位か2位か3位 B(○) … 3位 C(○) … 1位か2位 D(○) … 1位

この場合、4位の人がいなくなってしまうので、成り立ちません。Aは正しいことを言っていることがわかります。

・Bがうそをついている場合

A(○) … 4位 B(×) … 1位か2位か4位 C(○) … 1位か2位 D(○) … 1位

この場合、3位の人がいなくなってしまうので、成り立ちません。Bは正しいことを言っていることがわかります。

・Cがうそをついている場合

A(○) … 4位 B(○) … 3位 C(×) … 3位か4位 D(○) … 1位

この場合、2位の人がいなくなってしまうので、成り立ちません。Cは正しいことを言っていることがわかります。

・Dがうそをついている場合

A(○) … 4位 B(○) … 3位 C(○) … 1位か2位 D(×) … 2位か3位か4位

この場合、A：4位，B：3位，C：1位，D：2位 で成り立ちます。つまり、うそをついているのはDです。



例題3

A, B, C, Dの4人でゲームをしました。このときA, B, C, Dの4人は次のように言っています。

A 「私は2位です。私はBより上の順位です。」

B 「私は2位か3位です。私はDより下の順位です。」

C 「私はAより上の順位です。私はBより下の順位です。」

D 「私は3位か4位です。私はCより下の順位です。」

正しいことを言っているのは1人だけです。また同じ順位の人はいません。

3人はうそをついており、うそをついている人の言っていることはすべてうそです。

4人の順位を答えなさい。

答え A：4位，B：1位，C：3位，D：2位

[例題3の解説]

・Aが正しい場合

A(○) … 2位。Bより上の順位。 → AはBより上

B(×) … 1位か4位。Dより上の順位。 → Bが1位

むじゅん
矛盾するのでAは正しくないことがわかります。

・Bが正しい場合

A(×) … 1位か3位か4位。Bより下の順位。 → AはBより下

C(×) … Aより下の順位。Bより上の順位。 → AはBより上

むじゅん
矛盾するのでBは正しくないことがわかります。

・Cが正しい場合

B(×) … 1位か4位。Dより上の順位。 → Bが1位

D(×) … 1位か2位。Cより上の順位。 → Dが2位

C(○) … Aより上の順位。Bより下の順位。 → Cが3位。

A(×) … 1位か3位か4位。Bより下の順位。 → Aが4位。

よって A：4位，B：1位，C：3位，D：2位



例題と解説

・ Dが正しい場合

A(×) … 1位か3位か4位。Bより下の順位。 → AはBより下

C(×) … Aより下の順位。Bより上の順位。 → AはBより上

むじゆん
矛盾するのでDは正しくないことがわかります。



例題と解説

例題4

A, B, Cの3人はそれぞれ野球部、サッカー部、テニス部のどれかに入っていて、3人の入っているクラブはすべて異なります。下の3人の発言からA, B, Cの入っているクラブを答えなさい。

ただし、本当のことを言っているのは1人だけで2人はうそをついています。

A 「Cは野球部に入っています。」

B 「Aはサッカー部に入っていない。」

C 「Bは野球部に入っていない。」

答え A テニス部, B 野球部, C サッカー部

[例題4の解説]

・Aが正しい場合

A(○) … Cは野球部

B(×) … Aはサッカー部

C(×) … Bは野球部

3人はすべて異なるクラブなので、これは成立しません。

・Bが正しい場合

A(×) … Cは野球部ではない

B(○) … Aはサッカー部ではない

C(×) … Bは野球部

Aがテニス部、Bは野球部、Cはサッカー部ということになります。

・Cが正しい場合

A(×) … Cは野球部ではない

B(×) … Aはサッカー部

C(○) … Bは野球部ではない

野球部がいなくなってしまうので、これは成立しません。



例題と解説

例題 5

A, B, C, D, E, Fの6人がテニスの試合を行いました。試合は総当たり戦で結果は次のようになりました。

Aは2勝3敗

BはCに勝った

Cは3勝2敗

Dは5勝0敗

Fは3勝2敗

このときAはだれとだれに勝ちましたか。ただし引き分けはありません。

答え BとE

[例題 5 の解説]

下図のような対戦表に結果を書き入れていきます。

「Dは5勝0敗」、「BはCに勝った」ことから図1のようになります。

次に「Cは3勝2敗」なので、図2のようになります。

次に「Fは3勝2敗」なので、図3のようになります。

図 1

	A	B	C	D	E	F
A				×		
B			○	×		
C		×		×		
D	○	○	○		○	○
E				×		
F				×		

図 2

	A	B	C	D	E	F
A			×	×		
B			○	×		
C	○	×		×	○	○
D	○	○	○		○	○
E			×	×		
F			×	×		

図 3

	A	B	C	D	E	F
A			×	×		×
B			○	×		×
C	○	×		×	○	○
D	○	○	○		○	○
E			×	×		×
F	○	○	×	×	○	

「Aは2勝3敗」なのでAはCとDとFに負けて、BとEに勝ったことがわかります。

ポイントまとめ

- 正しい人とうそをついている人を仮定して、成り立つ場合と矛盾する場合をていねいに見分けてみましょう。
- 総当たり戦の問題では対戦表を使って整理しましょう。