

考 え て み よ う

____年名前_____

※イギリスのノーベル賞物理学者ディラック氏のパズル「赤い帽子と白い帽子」より出典

【一人で考えてみよう】

問い1

太郎君と花子さんがいます。赤い帽子と白い帽子が1つずつあります。二人が目をつぶっている間に、帽子をかぶせました。目を開けると相手の帽子は見えますが、自分のかぶっている帽子は見えません。花子さんには太郎君が赤い帽子をかぶっているのが見えました。花子さんの帽子は何色でしょうか。

答え 白

わけ 帽子は赤と白が1つずつ2個しかない。太郎が赤い帽子を被っていたので花子は当然白い帽子を被っているはずである。

問い2

太郎君と花子さんがいます。赤い帽子が2つと白い帽子が1つあります。二人が目をつぶっている間に、帽子をかぶせました。目を開けると相手の帽子は見えますが、自分のかぶっている帽子は見えません。まず太郎君に自分の帽子は何色かと聞くと「わかりません」と答えました。花子さんの帽子は何色でしょうか。

答え 赤

わけ 太郎には花子の被っている帽子が見えるので、花子が白い帽子を被っているとする、帽子が3つあるうち白は1つしかない、自分の帽子を赤と答えるはずである。しかし、太郎は「わからない」と答えている。したがって、花子は赤い帽子をかぶっているはずである。

【おうちの人といっしょに考えてみよう】

問い3

赤い帽子が3つと白い帽子が2つあります。前を向いて一列に並んでいる3人に帽子をかぶせました。自分より前にいる人の帽子は見えますが、自分のかぶっている帽子は見えません。まず、一番後ろの人に自分の帽子の色は何色かと聞くと、「わかりません」と答えました。次に、2番目の人に聞くと「わかりません」と答えました。では、一番前の人の帽子の色は何色でしょうか。

答え 赤

わけ 白い帽子は2個しかない、一番後ろの人は前列2人の帽子の色を見て、「わかりません」と答えているということは、前2人はどちらか一方は必ず赤い帽子を被っているはずである。したがって、一番まえの人が白い帽子を被っているならば、2番目の人は「赤い帽子を被っている」と答えるはずである。いま、2番目の人が「わかりません」と答えているということは、一番前の人は赤い帽子を被っていることになる。