

【中2数学 | 連立方程式】

1. ある団体が美術館へ行った。入場料は、おとな1人1000円、子ども1人750円で、割引券を利用すれば、おとなも子どもも4割安くなる。この団体の入場料は、全員が割引券を利用せずに入場すると76500円かかるが、おとなの人数の50%と子どもの人数の80%が割引券を利用したので、21600円安くなった。この団体のおとなと子どもの人数をそれぞれの解き方を書いて求めなさい。

x 人 y 人 とする。

《智弁学園和歌山高》

2. 食塩水 A と食塩水 B がある。食塩水 A を 200g と B を 100g 混ぜると 7% の食塩水となり、食塩水 A を 500g と B を 400g 混ぜると 7.5% の食塩水となる。このとき、食塩水 A, B の濃度をそれぞれ求めなさい。

$x\%$, $y\%$ とする。

$$1. \begin{cases} 1000x + 750y = 76500 \dots ① \\ 1000 \times \frac{50}{100}x + 600 \times \frac{50}{100}x \\ + 750 \times \frac{20}{100}y + 450 \times \frac{80}{100}y \\ = 76500 - 21600 \dots ② \end{cases}$$

① ÷ 250 より、
 $4x + 3y = 306 \dots ①'$

② を整理する。
 $80x + 51y = 5490 \dots ②'$

①', ②' より これは問題に適している
 $x = 24, y = 70$ おとな 24人、子ども 70人

2. 食塩について

$$\begin{cases} 200 \times \frac{x}{100} + 100 \times \frac{y}{100} = 300 \times \frac{7}{100} \\ 500 \times \frac{x}{100} + 400 \times \frac{y}{100} = 900 \times \frac{7.5}{100} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y = 21 \dots ① \\ 5x + 4y = 67.5 \dots ② \end{cases}$$

①, ② より $x = 5.5, y = 10$
 これは問題に適している

A 5.5%

B 10%

YouTubeチャンネルも見てね▶『ふじわら塾長』で検索!!

