

過去問プラス 数的推理

裁判所事務官 I・II 類 2008 方程式

問題

ある区間の運賃が子供 7 人と大人 2 人では 4100 円で、子供 20 人と大人 3 人で 9150 円である。ただし、子供は 10 人以上になると、1 人あたりの運賃が 1 割引になる。この場合、この区間の大人 1 人の運賃は次のどれか。

1. 500 円
2. 550 円
3. 600 円
4. 650 円
5. 700 円

解説

1人あたりの運賃を子供 x 円、大人 y 円として、方程式を立てます。子供20人の場合は1割引になりますので、1人あたり0.9 x 円ですから、次のような連立方程式が立ちます。

$$7x + 2y = 4100 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$0.9x \times 20 + 3y = 9150 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \text{より、} 18x + 3y = 9150 \quad \dots \textcircled{2}'$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2}' \times 2 \quad 21x + 6y = 12300 \\ -) \quad 36x + 6y = 18300 \\ \hline -15x \quad = -6000 \quad \therefore x = 400 \end{array}$$

$$\textcircled{1} \text{に代入して、} 7 \times 400 + 2y = 4100$$

$$2y = 1300 \quad \therefore y = 650$$

以上より、大人1人の運賃は650円となり、正解は肢4です。