

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題が G : 良い、A : 基本、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

★★065 a 060505

難易度3

45人の学級で数学のテストをしたところ、男子の平均点は70点、
女子の平均点は75点であった。また、全体の平均点は72点であった。
この学級の男子の生徒数を求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

$$\text{ポイント} = \text{平均} = \frac{\text{総合計}}{\text{人数}}$$

平均 = $\frac{\text{総合計}}{\text{人数}}$ である。ゆえに 男子平均 = $\frac{\text{男子総合計}}{\text{男子人数}}$ 、女子平均 = $\frac{\text{女子総合計}}{\text{女子人数}}$

男子生徒数を x 人とする。女子人数を x を用いて表すと $(45 - x)$ 人

総合計 = 45×72 、男子総合計 = $70x$ 、女子総合計 = $75(45 - x)$

総合計 = 男子総合計 + 女子総合計だから

$$45 \times 72 = 70x + 75(45 - x) \quad \text{の方程式ができる。}$$

これを解くと

$$45 \times 72 = 70x + 75 \times 45 - 75x$$

$$5x = 75 \times 45 - 45 \times 72 = 45(75 - 72)$$

$$5x = 45 \times 3 \quad \text{両辺を5で割ると}$$

$$x = 9 \times 3 = 27、$$

答え 男子生徒数は27人