

反射テスト 面積図 平均算 逆比と比例配分 01

1. 男子が 16 人, 女子が 12 人のクラスでテストを行ったところ, 男子の平均点は女子の平均点より 14 点低く, クラス全体の平均点は 64 点だった. 男子の平均点を求めよ.
(S 級 35 秒, A 級 1 分 25 秒, B 級 2 分 30 秒, C 級 4 分)

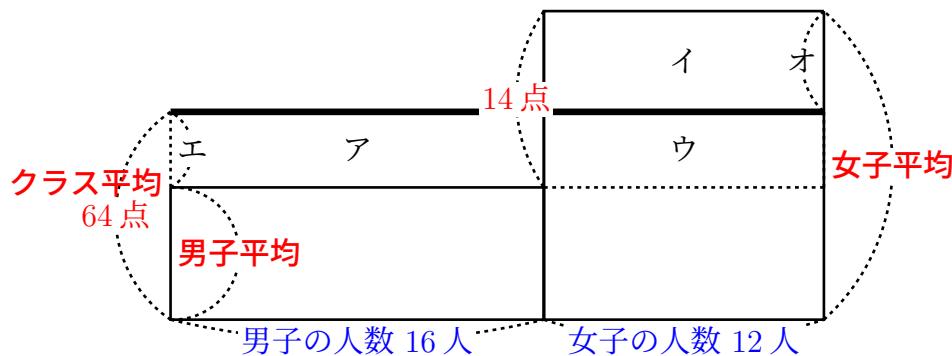
2. A 組が 28 人, B 組 32 人である. A 組の所持金の平均は B 組の所持金の平均より 1200 円低く, A, B 全体の所持金の平均は 5500 円だった. A 組の所持金の平均を求めよ.

(S 級 45 秒, A 級 1 分 25 秒, B 級 2 分 30 秒, C 級 4 分)

反射テスト 面積図 平均算 逆比と比例配分 01 解答解説

1. 男子が16人、女子が12人のクラスでテストを行ったところ、男子の平均点は女子の平均点より14点低く、クラス全体の平均点は64点だった。男子の平均点を求めよ。

(S級35秒, A級1分25秒, B級2分30秒, C級4分)



★ 平均算 ⇒ 表 か 面積図.

★ 平均算の面積図

{

 たて 平均

 よこ 人数 (個数)

 面積 合計
 }

★ アとイの部分の面積が等しい ⇒ (ア + ウ) と (イ + ウ) の部分の面積が等しい

	ア + ウ	イ + ウ
たて (平均の差)	エ	14 点
よこ (人数比)	16 + 12 = 28 人	12 人
面積 (合計)	カ	14 × 12 = 168

よって, カ = 168

エ = 168 ÷ 28 = 6 点

男子平均 = 64 - 6 = 58 点

☆ 別解 (いずれこちらで解けるように)

	ア	イ
たて (平均の差)	エ	オ
よこ (人数比)	16 人	12 人
面積 (合計)	1	1

アとイの面積が等しく, 横の長さの比が 16 人 : 12 人 = 4 : 3

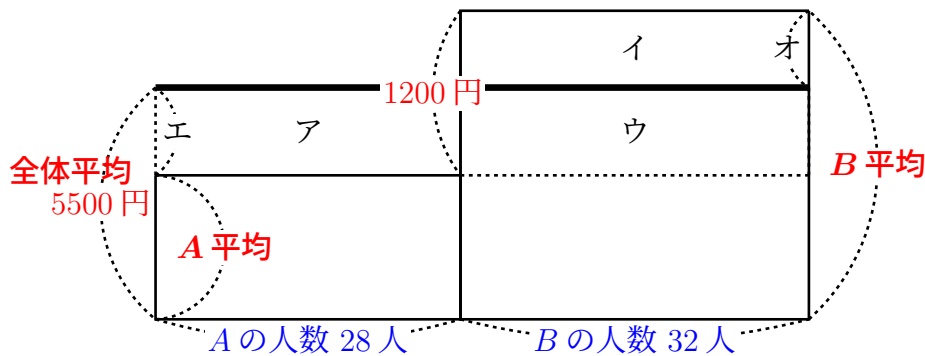
よって★ 逆比 から, たての長さの比は エ : オ = 3 : 4

アのたて (エ) = 14 点 × $\frac{3}{3+4}$ = 6 点

よって, 男子の平均点 = 64 - 6 = 58 点

2. A組が28人, B組32人である. A組の所持金の平均はB組の所持金の平均より1200円低く, A, B全体の所持金の平均は5500円だった. A組の所持金の平均を求めよ.

(S級45秒, A級1分25秒, B級2分30秒, C級4分)



★ 平均算 ⇒ 表 か 面積図.

★ 平均算の面積図

{

 たて 平均

 よこ 人数 (個数)

 面積 合計

★ アとイの部分の面積が等しい ⇒ (ア + ウ) と (イ + ウ) の部分の面積が等しい

	ア + ウ	イ + ウ
たて (平均の差)	エ	1200 円
よこ (人数比)	28 + 32 = 60 人	32 人
面積 (合計)	カ	1200 × 32 = 38400

よって, カ = 38400

エ = 38400 ÷ 60 = 640

A 平均 = 5500 - 640 = **4860 円**

☆ 別解 (いずれこちらで解けるように)

	ア	イ
たて (平均の差)	エ	オ
よこ (人数比)	28 人	32 人
面積 (合計)	1	1

アとイの面積が等しく, 横の長さの比が 28 人 : 32 人 = 7 : 8

よって★ 逆比 から, たての長さの比は エ : オ = 8 : 7

アのたて (エ) = $1200 \times \frac{8}{8+7} = 640$

よって, A の平均 = 5500 - 640 = **4860 円**