

塾技 55 倍数算② ～比～

問題 1 A と B の持っているお金の比は $5:3$ でした。2 人はそれぞれ $2:1$ の比でお金を使い、2 人とも 300 円残りました。はじめに A が持っていたお金はいくらですか。

(江戸川学園取手中) **A**

解答らん

問題 2 袋の中に白玉と赤玉が $3:2$ の割合で入っています。この袋から $4:3$ の割合で白玉と赤玉を取り出したところ、袋の中に残っている白玉と赤玉の割合が $2:1$ となりました。初めにあった白玉と残った白玉の割合を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(芝浦工大柏中) **A**

解答らん

問題 3 A さんと B さんのはじめに持っていたお金の比は $5:3$ です。A さんは 500 円、B さんは 1000 円使ったので、2 人の残ったお金の比は $9:4$ になりました。A さんは、はじめに 円持っていました。

(中央大附横浜中) **A**

解答らん

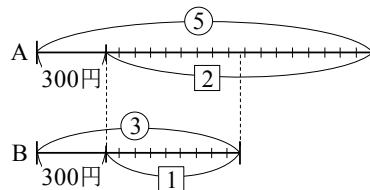
問題 4 兄と弟の所持金の比は $17:7$ であったが、バス代として兄は 210 円、弟は 110 円使ったところ、残金の比が $3:1$ になった。兄のはじめの所持金はいくらでしたか。

(慶應義塾湘南藤沢中) **A**

解答らん

解 1

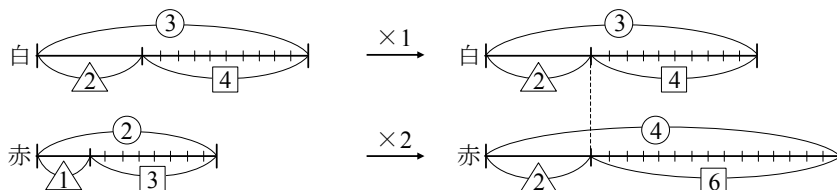
お金を使う前と後で、2人の所持金の比の変化を線分図で表すと右の図ようになる。2つの線分図の差を考えると、 $\boxed{2} - \boxed{1} = \boxed{1}$ が $\textcircled{5} - \textcircled{3} = \textcircled{2}$ にあたることからわかるので、Bの線分図で、 $\textcircled{3} - \boxed{1} = \textcircled{3} - \textcircled{2} = \textcircled{1}$ が300円とわかる。よって、はじめのA = $\textcircled{5} = 300 \times 5 = 1500$ (円)



答 1500円

解 2

袋に残った個数の比の項の大きさをともに $\triangle 2$ にそろえて考える。

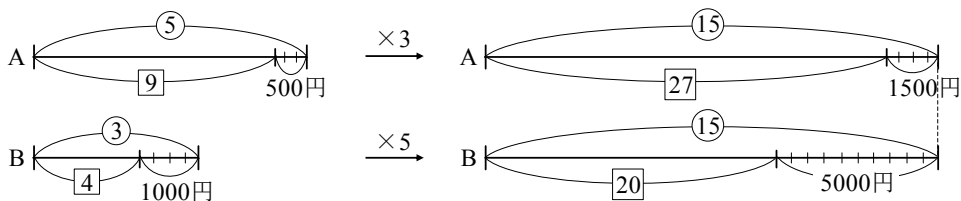


右側の線分図より、 $\boxed{6} - \boxed{4} = \boxed{2}$ が $\textcircled{4} - \textcircled{3} = \textcircled{1}$ にあたるので、はじめの白玉の線分図において、 $\boxed{4} = \textcircled{2}$ とわかる。よって、 $\triangle 2 = \textcircled{3} - \boxed{4} = \textcircled{3} - \textcircled{2} = \textcircled{1}$ とわかるので、初めにあった白玉と残った白玉の割合は、 $\textcircled{3} : \triangle 2 = \textcircled{3} : \textcircled{1} = 3 : 1$

答 3 : 1

解 3

はじめのAとBのお金の比の項を $\textcircled{15}$ にそろえて考える。



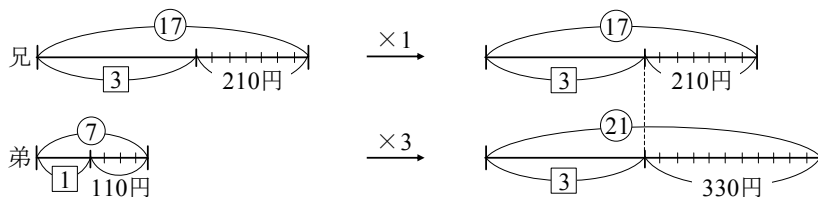
右側の線分図より、 $\boxed{27} - \boxed{20} = \boxed{7}$ が $5000 - 1500 = 3500$ (円)とわかるので、

はじめのA = $\boxed{9} + 500 = 3500 \div 7 \times 9 + 500 = 5000$ (円)

答 5000

解 4

兄と弟の残金の比の項の大きさをともに $\boxed{3}$ にそろえて考える。



右側の線分図より、 $\textcircled{21} - \textcircled{17} = \textcircled{4}$ が $330 - 210 = 120$ (円)とわかるので、

はじめの兄 = $\textcircled{17} = 120 \div 4 \times 17 = 510$ (円)

答 510円