



★今週の基本2題★

数の性質・和と差に関する問題

～解説～

I. 2～7までの素数と、その倍数の一部について、何回まで割り切れるかの結果を〈表〉にまとめました。(それぞれの求め方については各自復習してください)

〈表〉

2	97	4	48	9	24
3	48	8	32	27	16
5	24	16	24		
7	16	32	19		
		64	16		

i) 7が含まれる場合

7に{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12 }をかけても割り切れる回数は16回で変わらないので、10個

ii) 64が含まれる場合

64だけなので、1個

iii) 27が含まれる場合

27と54の2個

以上より、

$10 + 1 + 2 = 13$ (個) …(答)

II. 仮にAとBのボールの数が同じであるならば、1回目のやりとりでも、2回目のやりとりでも、Bのほうが

$3 \times 2 = 6$ (個)

多くなります。 ※〈図1〉を参照

また、片方の $\frac{1}{2}$ を相手に渡すとボールの数は

同じになることから、

最終的にAのボールの個数は

$51 - 6 = 45$ (個)

になったことがわかります。

1回目のやりとりが終わった後のAとBのボールの個数は

$(51 + 45 + 12) \div 2 = 54$ (個)

$54 - 12 = 42$ (個)

より、Aが54個でBが42個か、

またはAが42個でBが54個の

どちらかになることがわかります。

i) Aが54個、Bが42個になる場合

〈図2〉より、Aが ① - 6 多くなるので、

① - 6 = 12

① = 18

③ = 54

よって、最初のBの個数は

$(96 - 54) \div 2 = 21$ (個) …(答)

ii) Aが42個、Bが54個になる場合

〈図2〉より、Bが ① + 6 多くなるので、

① + 6 = 12

① = 6

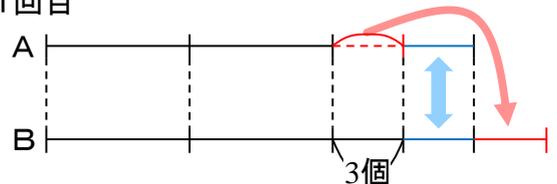
③ = 18

よって、最初のBの個数は

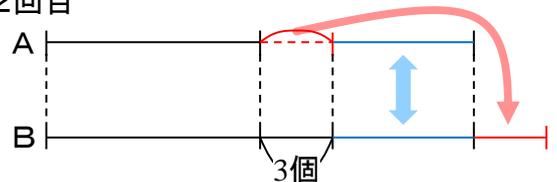
$(96 + 18) \div 2 = 57$ (個) …(答)

〈図1〉

・1回目

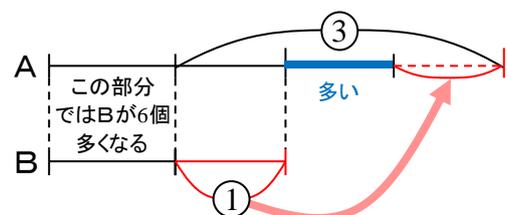


・2回目



〈図2〉

・Aが54個、Bが42個になる場合



・Aが42個、Bが54個になる場合

