

算数オンライン塾 11月14日の問題 解説

A君がX勝Y敗Z分けだとするとB君はY勝X敗Z分けになります。

したがって

$$2 \times X - Y + Z = 50 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$2 \times Y - X + Z = 29 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$X + Y + Z = 60 \quad \dots \textcircled{3}$$

ここで、①と②を加えると

$$X + Y + 2 \times Z = 79 \quad \dots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{4} - \textcircled{3} \text{ から、} Z = 19$$

(答え) 19回

(2)

$$X + Y = 41 \quad \dots \textcircled{5}$$

$$2 \times X - Y = 31 \quad \dots \textcircled{6}$$

$$\textcircled{5} + \textcircled{6}$$

$$3 \times X = 72 \quad X = 24$$

$$24 - 7 = 17 \quad \dots Y$$

(答え) 24勝 17敗 19引き分け

(別解)

60回引き分けが続くと、2人とも60段上がりますから合計120段です。

しかし1回勝負が付くと、引き分けの2段が消え、勝った人が2段上がり、負けた人が1段下がるので、結局1段減ることになります。

A君が50段、B君が29段ですから、 $120 - 50 - 29 = 41$ 段なので、41回勝負が付いたことになり、引き分けは $60 - 41 = 19$ 回です。

次にA君がB君に1回多く勝つと、引き分けたときに比べると3段差が付きます。

$$50 - 29 = 21 \quad 21 \div 3 = 7 \text{ より A君はB君よりも7回勝ちが多くなるので}$$

$$(41 - 7) \div 2 = 17 \quad 17 + 7 = 24 \text{ より A君は24勝 17敗 19分けとなります。}$$