

算数オンライン塾 12月1日の問題 解説

(解説)

(1) 表はだれが重くて誰が軽いのかはわかりません。

ただ差が書かれています。Dより重い4人の差の合計をXとし、Dより軽い3人の差の合計をYとするとDより重い4人の合計は $4 \times D + X$ と表されます。またDをDより軽い3人の合計は $4 \times D - Y$ となります。

$4 \times D + X$ と $4 \times D - Y$ の差は結局 $X + Y$ なので表をすべて合計すれば良いということになります。したがって $17 + 32 + 4 + 26 + 19 + 29 + 33 = 160$ kgです。

(答え) 160 kg

(2) 全員の平均がDより1 kg重いので、全体の合計は $8 \times D + 8$ kg になります。

また(1)から全体の合計は $8 \times D + X - Y$ になります。

これが等しいことから $X - Y = 8$ kgとなるので、

$(160 - 8) \div 2 = 76$ kgがDより軽い3人の差の合計です。

76の1の位は偶数ですが、表の中に1の位が偶数の数字は3つあります。しかし、これを全部足しても $(32 + 4 + 26 =) 62$ kgにしかならないので、2つの奇数の合計に1つの偶数を足すこととなります。

1つの偶数が4とすると、残りは72 これをつくれる2つの奇数はありません。

1つの偶数が26とすると、残りは50 $17 + 33 = 50$ が見つかります。

1つの偶数が32とすると、残りは44 これをつくれる2つの奇数はありません。

したがってDより軽いのはA、E、H

(答え) A、E、H

(3)

	B	G	F	C	D	A	E	H
	+32	+29	+19	+4	0	-17	-26	-33

表1

B	G	F	C
H	E	A	D
-1	+3	+2	+4

表2

重い順に並べると表1のようになります。そこで一番重いものと一番軽いもの、二番目に重いものと軽いものという順ですべて組み合わせると表2のようになります。ここから一番大きい+4と-1を組み合わせれば一番差が小さくなります。

したがってA E F GとB C D Hに分ければよいこととなります。

(答え) A E F GとB C D H