



ひいて

① すべて  $A, B, C, D$  の重さ. すると  $\underbrace{AB}_{\triangle} \underbrace{CD}_{\triangle}$  と  $\frac{A}{B}$  子

∴  $C$  が  $B$  より重いときは  $\underbrace{C}_{\triangle} \underbrace{D}_{\triangle}$  と  $\frac{A}{B}$  子" あり。

②  $\underbrace{AB}_{\triangle} \underbrace{CD}_{\triangle}$  と  $\frac{A}{B}$  子.  $AB > CD$  ときは  $\underbrace{A}_{\triangle} \underbrace{C}_{\triangle}$  子あり.

∴  $A > C$  ときは  $\underbrace{A}_{\triangle} \underbrace{D}_{\triangle}$  と  $\frac{A}{B}$  子あり,  $A < C$  ときは  $\frac{A}{B}$  子あり.

③  $A = C$  ときは  $\underbrace{A}_{\triangle} \underbrace{D}_{\triangle}$  と  $\frac{A}{B}$  子,  $A > D$  ときは  $D$  が軽い.

$A < B$  ときは  $D$  が重い,  $A = B$  ときは  $B$  が重い, とする.

つまり 3 回,

③ 同様に  $ABC$  と  $\frac{A}{B}$  子 ∴  $ABC$  と  $\frac{A}{B}$  子.

∴  $ABC > ABD \Rightarrow C$  が重い.

$ABC < ABD \Rightarrow D$  が重い.

$ABC = ABD \Rightarrow BC$  と  $\frac{A}{B}$  子.

∴  $ABC > BCD \Rightarrow A$  が重い,

$ABC < BCD \Rightarrow B$  が重い.

重さは自然と計算できる



④ 対す"  $AB \equiv \frac{A}{2} \pmod{Y}$  とする。又、 $C \equiv \frac{A}{2} \pmod{Y}$  とする

" $\Rightarrow$ "  $X=2Y \Rightarrow$   $A$  が異なる重士。  $A \equiv \frac{A}{2} \pmod{2}$  終了。

$X \neq 2Y \Rightarrow$   $A$  は正の重士。異なる重士の  $\equiv$  。

$B \equiv \frac{A}{2}$  。

" $\Leftarrow$ "  $B=C$  とするは  $A$  が異なる  $X-B \equiv \frac{A}{2} \pmod{Y}$  終了。

$B \neq C$  の場合は、

$2B=X \Rightarrow$   $A$  が異なる、 $C=Y$  重士は  $\wedge$  自明。

$2B \neq X \Rightarrow$   $B$  が異なる、 $B \equiv \frac{A}{2} \pmod{Y}$  は自明。

⑤ 3回  $\frac{A}{2}$  終了。

以上。



(5)  $X = A + B$ ,  $Y = B + C + D$ ,  $Z = A + B + D + E$  とあり.

(1)  $2X = Z \Rightarrow A, B, D, E$  は正しい。①  $C$  が異なる。  $Y - X = \underline{C}$

(2)  $2X \neq Z \Rightarrow C$  は正しい。

(2-1)  $3(\overset{Z-X}{D+E}) = 2(\overset{Y}{B+C+D}) \Rightarrow A$  が異なる。  $X - \frac{Y}{3} = \underline{A}$

(2-2)  $3(D+E) \neq 2(B+C+D) \Rightarrow A$  が正しい。(②あり,  $C, A$  が正しい)

(3-1)  $3X = 2Y \Rightarrow E$  が異なる。  $\underline{Z - Y = E}$

(3-2)  $3X \neq 2Y \Rightarrow E$  が正しい。(②あり,  $C, A, E$  が正しい)

(4-1)  $Y - X = D$  正しい

$(Z - X) - D = E$

①  $E = D \Rightarrow B$  が異なる。  $X - D = \underline{B}$

(4-2)  $E \neq D \Rightarrow D$  が異なる。

以上



国際基督教大学高等学校

INTERNATIONAL CHRISTIAN UNIVERSITY HIGH SCHOOL

〒184 東京都小金井市東町1-1-1 TEL. 0422-33-3401  
1-1-1, HIGASHI-CHO, KOGANEI-SHI, TOKYO, JAPAN 184 FAX. 0422-33-3376

(6) 6個の場合に3回2つずつ。

$$X = A + B + C + D, \quad Y = A + B + E \text{ とする。} \quad \text{よって 2回量} > T_2.$$

(I)  $3X = 4Y \Rightarrow$   $F$  は量あり 正しい。

(II)  $3X \neq 4Y \Rightarrow$   $F$  は正しい。

$$\therefore 2 \text{回 } Z = B + C \text{ とする。}$$

$$X = 2Z \Rightarrow$$
  $E$  は量あり  $Y - Z = E$  正しい。

$$X \neq 2Z \text{ とする } \Rightarrow E \text{ は正しい。}$$

$$\therefore 2 \text{回 } 2Y = 3Z \Rightarrow$$
  $D$  は量あり  $D = X - Y$  正しい。

$$2Y \neq 3Z \Rightarrow D \text{ は正しい。 (ただし、} D < E \text{ と } F \text{ は正しい)}$$

$$\therefore 2 \text{回 } Y - (X - Z) = B \text{ 正しい}$$

$$3B = Y \Rightarrow$$
  $C$  は量あり  $Z - B = C$  正しい。

$$3B \neq Y \Rightarrow C \text{ は正しい。 (ただし、} C, D, E, F \text{ は正しい)}$$

$$\therefore 2 \text{回 } 2B = Z \Rightarrow$$
  $A$  は量あり  $A = Y - 2B$  正しい。

$$\text{又、} 2B \neq Z \Rightarrow$$
  $B$  は量あり、 $B$  は量あり。

(7) 3回2つ量

よって

#4.