

H29 筑駒理科 ⑥ 2枚中1枚目

1. (1) 2進数。1, 2, 4, 8 → 和は 15

(2) 3進数。 1, 3, 9, 27

2. (1) Cに2gで、Aの1gをはかぬ。

Bに2gで、Aの2gをはかぬ。

Aの3gをはかすために、Aに3g, Eに2g, Cに x g とすると、
 $x=10$ 。

$$\begin{array}{ccccccc} 2g & 10g & 50g & 250g & & & \\ \downarrow & \uparrow & \downarrow & \uparrow & \downarrow & \uparrow & \\ & \times 5 & & \times 5 & & \times 5 & \end{array}$$

$$(2) 77 \times 2 = 2 \times \text{ア} + 10 \times \text{イ} + 50 \times \text{ウ} + 250 \times \text{エ}$$

(ア, イ, ウ, エは, 1, 2, -1, -2 のいずれか。)

$$2 \text{ で割ると, } 77 = 1 \times \text{ア} + 5 \times \text{イ} + 25 \times \text{ウ} + 125 \times \text{エ}$$

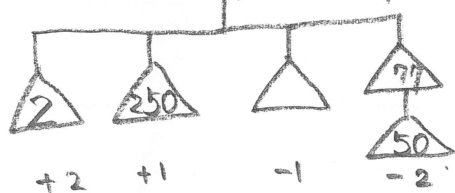
$$\text{よって ア} = 2, \quad 75 = 5 \times \text{イ} + 25 \times \text{ウ} + 125 \times \text{エ}$$

$$5 \text{ で割ると, } 15 = 1 \times \text{イ} + 5 \times \text{ウ} + 25 \times \text{エ}$$

$$\text{よって イ} = 0, \quad 15 = 5 \times \text{ウ} + 25 \times \text{エ}$$

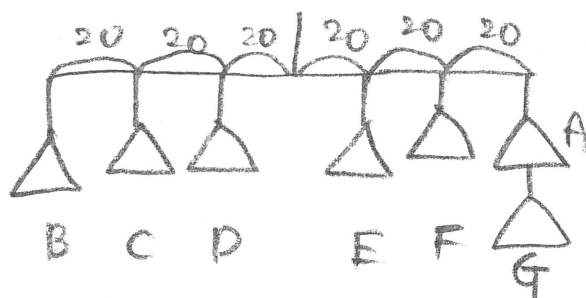
$$5 \text{ で割ると, } 3 = 1 \times \text{ウ} + 5 \times \text{エ}$$

$$\text{よって ウ} = -2, \text{ エ} = 1。$$



答えは B: 2g, C: 250g, D: X, E: 50g

3. (1)



Dに3gで A1gをはかりぬ。

Cに3gで A2g "

Bに3gで A3g "

Aの4gをはかりぬために Gに3gをあいて、

$$1 \times D = 3 \times (4+3) \text{ となるので、 } D=21$$

必要十分条件は、 $3g, 21g, 147g \Rightarrow$ 総計 $\boxed{171}$

(2) 空気を読む

4セットのときは、 $2g, 10g, 50g$

6セット "

8セット "

10セット "

$3g, 21g, 147g$

$4g, 36g, 324g$

$5g, 55g, 605g$

$\Rightarrow$ 総計 $\boxed{665}$