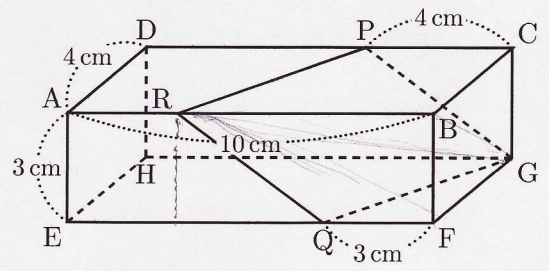




図のように、 $AB=10\text{ cm}$ ,  $AD=4\text{ cm}$ ,  $AE=3\text{ cm}$  の直方体がある。辺  $CD$  上に  $CP=4\text{ cm}$  となる点  $P$ , 辺  $EF$  上に  $FQ=3\text{ cm}$  となる点  $Q$  をとる。さらに、辺  $AB$  上に点  $R$  を 4 点  $P, R, Q, G$  が同じ平面上にあるようにとると、四角形  $PRQG$  は平行四辺形となる。

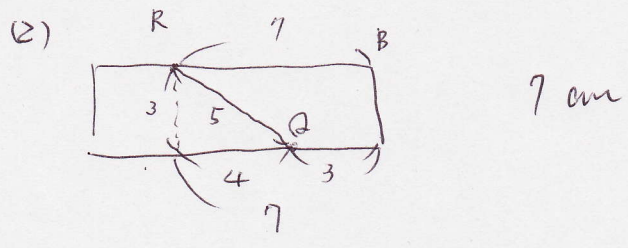


このとき、(1)~(3) の各問いに答えなさい。

- (1)  $RQ$  の長さを求めなさい。
- (2)  $RB$  の長さを求めなさい。
- (3) 直方体  $PRQG$  で 2 つの立体に分ける。その 2 つの立体のうち、頂点  $A$  を含む立体の体積を  $V_1$ , 頂点  $B$  を含む立体の体積を  $V_2$  とするとき、 $V_1 : V_2$  を最も簡単な整数の比で表わしなさい。

[佐賀]

(1)  $RQ = PG$   $3+4=5$  より  $5\text{ cm}$



(3)

$$V_2 = \text{四角錐 } G-BCPR + \text{三角錐 } R-BFG + \text{三角錐 } R-QFG$$

$$= (4+7) \times 4 \times \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{1}{3} + 3 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 7 \times \frac{1}{3} + 3 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{1}{3}$$

$$= 22 + 14 + 6$$

$$= 42$$

直方体

$$V_1 = \text{直方体 } ABCD-EFGH - 42 = 120 - 42 = 78$$

$$V_1 : V_2 = 78 : 42$$

$$\underline{\underline{13 : 7}}$$

