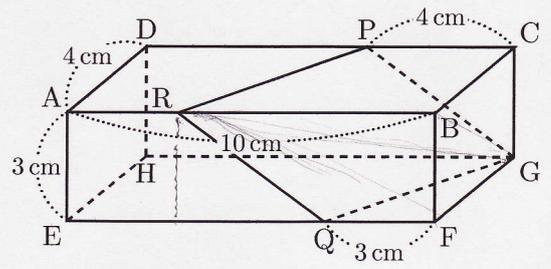




59

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。

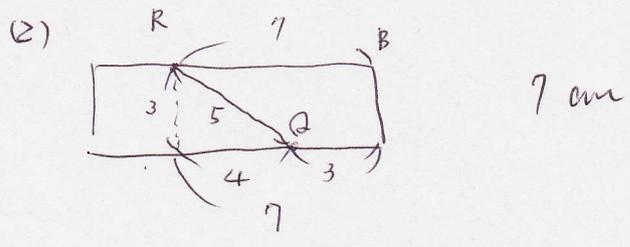


このとき、(1)~(3)の各問いに答えなさい。

- (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 cm



(3)

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

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

$$= 22 + 14 + 6$$

$$= 42$$

直方体

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

$$V_1 : V_2 = 78 : 42$$

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

