

1 (5点×2)

(1)	$5\frac{3}{4}$	(2)	242
-----	----------------	-----	-----

2 (6点×8)

(1)	108 (度)	(2)	9.12 (cm ²)	(3)	5 (個)
(4)	5.4 (秒)	(5)	15	(6)	8 : 9
(7)	35 (と) 40	(8)	112 (度)		

3 (7点×2)

(1)	$85\frac{5}{7}$ (g)	(2)	$21\frac{1}{3}$ (g)
-----	---------------------	-----	---------------------

4 (7点×2)

(1)	5, 6	(2)	387
-----	------	-----	-----

5 (7点×2) ※途中式や考え方は次のページ

(1)	80 (cm ²)	(2)	230.4 (cm ³)
-----	-----------------------	-----	--------------------------

5 【途中式や考え方】

(1) 点 P は 20 秒間に $3 \times 20 = 60$ (cm) 進む。

$$60 \div 18 = 3 \text{ 残り } 6 \text{ だから}$$

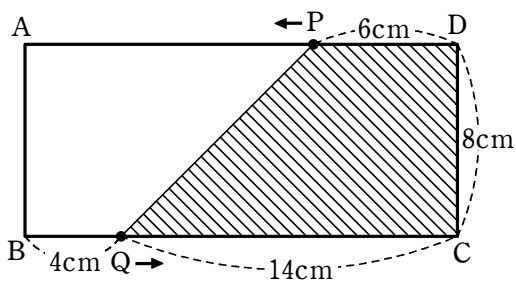
$$DP = 6 \text{ (cm)}$$

点 Q は 20 秒間に $2 \times 20 = 40$ (cm) 進む。

$$40 \div 18 = 2 \text{ 残り } 4 \text{ だから}$$

$$BQ = 4 \text{ (cm)}$$

$$CQ = 18 - 4 = 14 \text{ (cm)}$$



よって、右図より、四角形 PQCD の面積は

$$(6 + 14) \times 8 \div 2 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2) PQ と AB がはじめて平行になるとき、

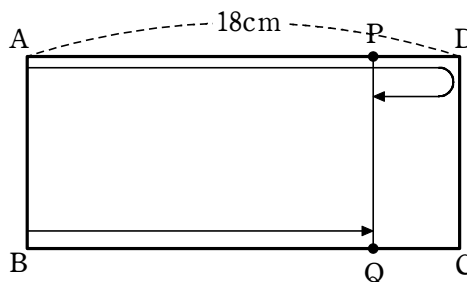
P, Q は合わせて $18 \times 2 = 36$ (cm) 進む。

よって、これは

$$36 \div (2 + 3) = 7.2 \text{ (秒後)}$$

になるので、

$$BQ = 2 \times 7.2 = 14.4 \text{ (cm)}$$



このとき、3点 P, Q, F を通る平面で

直方体を切断すると右図のようになり、

頂点 A を含む立体は三角柱となる。

よって、この体積は

$$(14.4 \times 4 \div 2) \times 8 = 230.4 \text{ (cm}^3\text{)}$$

