

2021 (令和 3) 年度 大妻多摩中学校入学試験 算数 (午後入試) 解答

① (5点×2)

(1)	$\frac{2}{15}$	(2)	$\frac{1}{4}$
-----	----------------	-----	---------------

② (6点×8)

(1)	186 (m)	(2)	85 (度)	(3)	165 (人)
(4)	2 : 4 : 3	(5)	$11\frac{2}{3}$ (cm ²)	(6)	15 (通り)
(7)	40 (個)	(8)	9 : 64		

③ (7点×2)

(1)	91	(2)	(10, 30), (12, 25), (15, 20)
-----	----	-----	------------------------------

④ (7点×2)

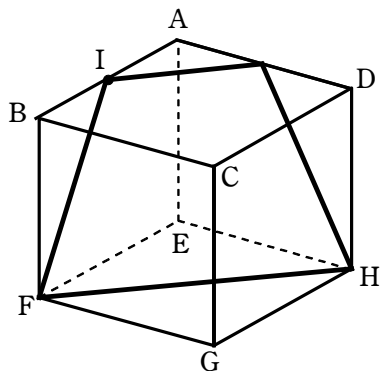
(1)	22.5 (秒後)	(2)	5 (回)
-----	-----------	-----	-------

⑤ (7点×2) ※途中式や考え方は次のページ

(1)	次ページ参照	(2)	63 (cm ³)
-----	--------	-----	-----------------------

5 【途中式や考え方】

(1)



(2) 辺 AD の真ん中の点を J とする。

AE の延長線, FI の延長線, HJ の延長線は 1 点で交わるので, その交点を K とする。

AI と EF は平行なので,

$$KA : KE = AI : EF = 1 : 2$$

よって, $KA = AE = 6$ (cm)

したがって, 求める立体は, 三角すい KEFH から三角すい KAIJ を除いたものなので, その体積は

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) \times 12 - \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 3 \right) \times 6 \\ & = 63 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

