

数 学	2025 年度入学試験 2月11日 解答用紙	受験番号	氏 名	評 点
			模範解答	

1	(1) ③	(2) ③	(3) ④	
	$-\frac{4}{5}$	$-3x + 12$	$(x + 5y - 3)(x - 5y - 3)$	
	(4) ③	(5) ③	(6) ③	(7) ③
	$-\sqrt{6}$	$x = -2$	$x = 1, y = 3$	$x = -3, 6$

2	(1) ③	(2) ③	(3) ③
	$300 + 100x \geq 4000$	$n = 11$	$\frac{2}{3}$
	(4) ④	(5) ③	(6) ③
	$(3 + \sqrt{21})cm$	$\frac{7}{8}$	約 270 倍

3	(1) ③	(2) ④	(3) ④
	$\angle x = 56^\circ$	35 cm^3	$\sqrt{6}\text{ cm}$

4	(1) ④	(3) ⑧ (2)より、点Pが辺CD上にあるとき $7 \leq x \leq 10$ ・・・① であ 点Qは辺BC上にある このとき、 $CD = 2x - 14$, $CQ = 14 - x$ と表すことができ、 $\triangle QCP = \frac{1}{2}(14 - x)(2x - 14)$ である よって、 $\frac{1}{2}(14 - x)(2x - 14) = 10$ $x^2 - 21x + 108 = 0$ $(x - 9)(x - 12) = 0$ $x = 9, 12$
	$y = 12$	
	(2) ④	
	$7 \leq x \leq 10$	

5	(1) ④	(3) ⑧ $\triangle CAP$ の面積は、底辺をCPとみたとき高さは3と $\triangle CAP = \frac{1}{2} \times CP \times 3$ $= \frac{3}{2}cp$ と表すことができる よって、 $\triangle CAP = 4$ となるのは $\frac{3}{2}CP = 4$ $CP = \frac{8}{3}$ となるときである $CP = \frac{8}{3}$ となる点Pはy軸上にある点Cの上側と下側 それぞれにとることができるから ・点Cの上側にとるとき $2 + \frac{8}{3} = \frac{14}{3}$ より 点P $(0, \frac{14}{3})$ ・点Cの下側にとるとき
	$a = \frac{1}{3}$	
	(2) ④	
	$y = -\frac{1}{3}x + 2$	

6	(1) ④	(3) $\triangle MCG$ の面積は底辺をMGとみたとき ⑧ $\triangle MCG = \frac{1}{2} \times MG \times CH$ と表せ、(1)より $MG = 7$ であるから $\triangle MCG = \frac{7}{2}CH$ である (2)より $\triangle MCG = 3\sqrt{10}$ であるから $3\sqrt{10} = \frac{7}{2}CH$ よって $CH = \frac{6\sqrt{10}}{7} (cm)$ また、直線MGを軸として $\triangle MCG$ を回転させてでき 立体の体積は半径が $\frac{6\sqrt{10}}{7} cm$, 高さ $7cm$ の円錐の 体積と等しい したがって $\frac{6\sqrt{10}}{7} \times \frac{6\sqrt{10}}{7} \times \pi \times 7 \times \frac{1}{3} = \frac{120}{7} \pi (cm^3)$
	$MG = 7(cm)$	
	(2) ④	
	$\triangle MCG$	