

2022年度 東京純心女子高等学校入学試験 I 解答用紙

数学	受験 番号		氏名		得点	*
-----------	----------	--	----	--	----	---

*印の部分には記入しないこと。

1	(1)	5	(2)	$\frac{4a+3b}{12}$	(3)	$-2-\sqrt{2}$	
	(4)	$x = -10$	(5)	$x = 2, y = -1$	(6)	$x = \frac{7 \pm \sqrt{17}}{4}$	
	(7)	15.5	(8)	$\frac{24}{49}$			

2	(1)	ア 3	イ 7	ウ 7	エ 3	オ 9	カ 12	
	(2)	手順② m は p または q の倍数である			手順③ $(p+q-1)$ 個			
		手順④ $(pq-p-q+1)$ 個						

3	(1)	$a = \frac{1}{2}$	(2)	$y = -\frac{1}{2}x + 3$	(3)	$\frac{15}{2} \text{ cm}^2$	
	(4)	$\frac{65b}{2} \text{ cm}^2$	(5)	$b = \frac{3}{4}$			

4	(1)	AD = 20 cm, CD = 16 cm	(2)	$\frac{16}{3} \text{ cm}$	
	(3)	$\frac{20}{3} \text{ cm}$	(4)	$\frac{40}{3} \text{ cm}^2$	

5	(1)	16 cm^3	(2)	$4t^2 \text{ cm}^3$		
	(3)	① (途中の考え・計算) 四角錐R-ABQPの体積は $4t^2 \text{ cm}^3$ 。 直方体ABCD-EFGHの体積は 144 cm^3 。 これより $4t^2 : 144 = 4 : 27$ $t^2 = \frac{16}{3}$ $0 < t \leq 3$ より $t = \frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ 答 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ 秒後		② (途中の考え・計算) 四角錐R-ABQPの体積は $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \{t + (12 - 2t)\} \times 4 \times (12 - 2t)$ $= \frac{4}{3}(12 - t)(6 - t)$ これより $\frac{4}{3}(12 - t)(6 - t) : 144 = 4 : 27$ $t^2 - 18t + 56 = 0$ $(t - 4)(t - 14) = 0$ $3 < t < 6$ より $t = 4$ 答 4 秒後		
		*				