

受験番号

令和6年度 弘学館入学試験
高等学校 数学解答例

1	(1)	$\frac{7x+13}{6}$			(2)	$2x^3y^5$		
	(3)	$4x^2-9y^2+6y-1$			(4)	$(x-y)(x+y-2)$		
	(5)	$n = 7, 28, 63, 252$	(6)	a の値	4	その他の解	$4+2\sqrt{3}$	
	(7)	$\frac{1}{4}$		(8)	$x = 90$		(9)	$\angle PAQ = 55^\circ$
	(10)	$\triangle APQ$	3	四角形 CDQM	9	(11)	$AG = \sqrt{14}$, $DP = \frac{2\sqrt{35}}{7}$	

2	(1)	$A(8, 16)$		(2)	$y = x + 8$		
	(3)	$B(-4, 4)$		(4)	$y = -2x + 8$		
	(5)	$6, -2, 2 \pm 2\sqrt{14}$					

3	$\triangle FDB$ と $\triangle EFC$ において、仮定より、 $\angle DBF = \angle FCE = 60^\circ \dots \textcircled{1}$ また、 $\angle DFE = 60^\circ$ であるから、 $\angle DFB + \angle CFE = 120^\circ \dots \textcircled{2}$ $\triangle BDF$ の内角の和は 180° であるから、 $\angle DFB + \angle BDF = 120^\circ \dots \textcircled{3}$						
	(1)	$\textcircled{2}, \textcircled{3}$ より、 $\angle CFE = \angle BDF \dots \textcircled{4}$ $\textcircled{1}, \textcircled{4}$ より、2組の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle FDB \sim \triangle EFC$					
	(2)	$AE = \frac{21}{2}$					

4	(1)	容器 A	$-\frac{3}{25}x + \frac{1}{25}y + 180$ g		容器 B	$\frac{3}{25}x - \frac{1}{25}y + 20$ g	
	(2)	$x = 525$, $y = 325$					

5	(1)	$\textcircled{1}$	$CM = 5\sqrt{5}$		$\textcircled{2}$	$AI : IG = 1 : 2$	
	(2)	$\textcircled{1}$	$PI : IQ = 5 : 4$		$\textcircled{2}$	8	

得点