

数 学	令和2年度 入学試験	受験番号	氏 名	評 点
	2月11日(火) 解答用紙			

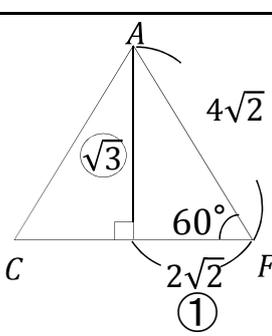
1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	-20	-3a	$7\sqrt{5}$	$(x-3)(x-9)$	$y = \frac{3x}{4} - 3$	$\frac{1}{3}$

2	(1)	(2)	(3)
	$x = -3$	$x = 2, y = -2$	$x = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{6}$

3	(1)	(2)	(3)
	① $y = 4x - 8$	② $y = -2x + 4$	$a = 2$ $a = -4$

4	(1)	(2)	(3)
	$\angle x = 141^\circ$	$4\pi cm$	$\frac{32}{3}\pi cm^3$

5	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$y = -x + 4$	$y = 8$	$a = \frac{1}{2}$		
	点Bは放物線と直線の交点だから、 点Bのx座標は方程式 $\frac{1}{2}x^2 = -x + 4$ の解の1つである。 $\frac{1}{2}x^2 + x - 4 = 0$ $x^2 + 2x - 8 = 0$			$(x-2)(x+4) = 0$ 点Bは $x > 0$ より $x = 2$ $x = 2$ のとき $y = -2 + 4$ $y = 2$ 点B(2,2)	
				$\Delta OAB = \Delta OAC + \Delta OBC$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 4 + \frac{1}{2} \times 4 \times 2$ $= 8 + 4$ $= 12$ $\Delta OAB = 12$	

6	(1)	(2)	(3)	(4)
	$4\sqrt{2}cm$	$\frac{32}{3}cm^3$		
	ΔACF は1辺が $4\sqrt{2}cm$ の正三角形だから、 高さは $2\sqrt{2} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{6}(cm)$ よって面積は $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 8\sqrt{3}$			
	$8\sqrt{3}cm^2$			三角すいB-ACFにおいて、 ΔACF を底面と見た時の高さを h とすると、 h が求める垂線の長さになるから、 $\frac{1}{3} \times 8\sqrt{3} \times h = \frac{32}{3}$ $h = \frac{32}{3} \times \frac{3}{8\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ $\frac{4\sqrt{3}}{3}cm$