

数 学	2022年度入学試験	受験番号	氏名	評点
	2月11日 解答用紙		模範解答	

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	22	$-\frac{6x}{y}$	$\frac{5x-y}{12}$	$\sqrt{2}-3$	$x=-2$
	(6)		(7)		
	$x=2, y=-\frac{1}{3}$		$x=\frac{2}{3}, -1$		

2	(1)	(2)	(3)
	$a=-3$, もう1つの解は $x=6$	$\frac{7}{36}$	$n=15$

3	(1)	(2)	(3)	(4)
	20人	25分	0.25	20.5分

4	(1)	(2)
	$y=-\frac{1}{2}x+5$	$a=4, b=0$

5	(1)	(2)	(3)	
	$x=\frac{15}{2}$	$\angle x=96^\circ$	① $x=4, y=2\sqrt{6}$	② $(2\sqrt{3}+6) \text{ cm}^2$

6	(1)	(2)	(3)
	$y=3x+9$	$C(-2, 3), D(6, 27)$	$\triangle COD = 36$
	(4)		
<p>$\triangle ACO$の面積が四角形$ACOP$の面積の$\frac{3}{7}$となるから、$\triangle ACO:\triangle APO = 3:4$である $\triangle ACO$と$\triangle APO$は底辺OAが共通しているから、$\triangle ACO:\triangle APO = 3:4$となるのは高さの比が$3:4$となるときである 点$C$の$x$座標が$-2$より$\triangle ACO$の高さは$2$であるから、点$P$の$x$座標を$a$とおくと</p> $2:a = 3:4$ $3a = 8$ $a = \frac{8}{3}$ <p>したがって、点Pのx座標は$\frac{8}{3}$であり、点Pは放物線上の点だから点Pのy座標は</p> $y = \frac{3}{4} \times \frac{64}{9} = \frac{16}{3}$ <p style="text-align: right;">A. $P\left(\frac{8}{3}, \frac{16}{3}\right)$</p>			

7	(1)	(2)	
	辺 AD, AC, AB	$AE=5 \text{ (cm)}$	
	(3)		(4)
<p>(2)より、$AE=AF=5$であるから$\triangle AEF$は二等辺三角形である よって、点Aから辺EFに垂線AHをひくと $EH=FH=2$ 直角三角形AEHにおいて 三平方の定理より $AH^2 = 5^2 - 2^2$ $= 21$ $AH > 0$より $AH = \sqrt{21}$ したがって $\triangle AEF = 4 \times \sqrt{21} \times \frac{1}{2}$ $= 2\sqrt{21}$</p> <p style="text-align: right;">A. $2\sqrt{21} \text{ cm}^2$</p>			$4\sqrt{3} \text{ cm}^3$