

2020학년도 3학년 2학기 2차고사 수학과 정답

문 항	정답	복수 구분	문 항	정답	복수 구분
1	3		11	4	
2	5		12	5	
3	3		13	1	
4	2		14	4	
5	4		15	1	
6	3				
7	3		서답1	70	
8	1		서답2	$8\pi - 8\sqrt{3}$	
9	1		서답3	-3	
10	5		서답4	$\sqrt{1.7} = \frac{\sqrt{170}}{10}$	

구분	답안예시	배점
서술형 1	<p>1-1) $10 - 5 = 5$ -----(1점)</p> <p>1-2) $10 + 5 = x + \overline{DE}$이므로, $\overline{DE} = 15 - x$ ----(2점)</p> <p>1-3) $(15 - x)^2 = x^2 + 5^2$ 이므로, $225 - 30x + x^2 = x^2 + 5^2$, $30x = 200$ -----(3점)</p> <p>$x = \frac{20}{3}$ -----(2점)</p> <p>1-4) 반지름의 길이는 $\frac{1}{2}x = \frac{1}{2} \times \frac{20}{3} = \frac{10}{3}$ ----(2점)</p>	10
서술형 2	<p>2-1) $a < b < c$이므로 중앙값 $b = 9 \dots$ (1점)</p> <p>2-2) 평균이 10 이므로 $\frac{a+9+c}{3} = 10$, $a+c = 21 \dots$ (2점)</p> <p>2-3) $c = 21 - a$이므로 세 수는 각각 $a, 9, 21 - a$이고, 편차는 $a - 10, -1, 11 - a$ 이다.</p> <p>따라서, (분산) = $\frac{(a-10)^2 + (-1)^2 + (11-a)^2}{3} = 14$</p> <p>$(a-10)^2 + (11-a)^2 = 41$</p> <p>$2a^2 - 42a + 180 = 0$, $a^2 - 21a + 90 = 0 \dots$ (3점)</p> <p>$(a-6)(a-15) = 0$. 따라서 $a = 6$ 또는 $a = 15$</p> <p>그런데 $a < b = 9$ 이므로 $a = 6$이고, \dots (2점)</p> <p>$c = 15$. \dots (2점)</p>	10