

2019학년도 신입생 진단평가(2차)고사 (01월 23일 시행)
(수학)과 모범 답안지

제 (1)학년 공통 (○), 인문·사회 (), 이학·공학 (), 예체능 ()

1. 선택형 지필평가 정답

번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
정답	⑤	①	③	⑤	①	②	⑤	④	②	③	④

2. 단답형 지필평가 정답

번호	1	2	3	4	5	6
정답	77	325	$10x - 11$	$y = 2x^2 + 8x + 10$	$9\pi \text{ cm}^2$	$\frac{11}{17}$

3. 서술형 지필평가 정답

번호	모범답안	배점
7	<p>(㉠)에서 물의 부피는 삼각뿔의 부피와 같으므로</p> $(\text{물의 부피}) = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 9 \right) \times 4$ $= 30 (\text{cm}^3) \dots\dots\dots 3\text{점}$ <p>(㉡)에서 물의 부피는 삼각기둥의 부피와 같으므로</p> $(\text{물의 부피}) = \left(\frac{1}{2} \times 9 \times x \right) \times 4$ $= 18x (\text{cm}^3) \dots\dots\dots 3\text{점}$ <p>(㉠)와 (㉡)의 물의 양이 같으므로</p> $18x = 30$ $\therefore x = \frac{5}{3} \dots\dots\dots 2\text{점}$	8점
8	<p>점 B의 x좌표를 a라고 하면</p> <p>$\overline{EB} = \overline{BC}$이므로 점 C의 x좌표는 2a이다.</p> <p>$\therefore \overline{BC} = a$</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>점 B는 $y = 2x^2$ 의 그래프 위의 점이므로 $x = a$를 대입하면 $y = 2a^2$</p> <p>점 C와 점 D의 x좌표는 같고 점 D도 $y = 2x^2$ 의 그래프 위의 점이므로</p> <p>$x = 2a$를 대입하면 $y = 8a^2$</p>	8점

	$\therefore \overline{DC} = 8a^2 - 2a^2 = 6a^2 \dots\dots\dots 3\text{점}$ <p>사각형 $ABCD$는 정사각형이므로</p> $\overline{BC} = \overline{DC}, a = 6a^2$ <p>이 방정식을 풀면</p> $6a^2 - a = 0, a(6a - 1) = 0$ $\therefore a = 0 \text{ 또는 } a = \frac{1}{6} \dots\dots\dots 3\text{점}$ <p>그런데 점 B는 원점이 아니므로 $a = \frac{1}{6}$ 이다.</p> $\therefore \overline{EC} = 2a = \frac{1}{3} \dots\dots\dots 2\text{점}$	
--	--	--

[담당 교사] 임제빈, 이장원, 김응수, 배정현, 최정희, 최승우