

**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><math>\overline{EB} = \overline{BC}</math>이므로 점 C의 x좌표는 2a이다.</p> <p><math>\therefore \overline{BC} = a</math></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>점 B는 <math>y=2x^2</math>의 그래프 위의 점이므로 <math>x=a</math>를 대입하면 <math>y=2a^2</math></p> <p>점 C와 점 D의 x좌표는 같고 점 D도 <math>y=2x^2</math>의 그래프 위의 점이므로</p> <p><math>x=2a</math>를 대입하면 <math>y=8a^2</math></p>	8점

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

[ 담당 교사 ] 임제빈, 이장원, 김응수, 배정현, 최정희, 최승우