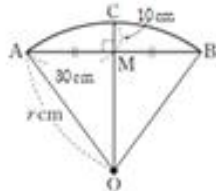


2022학년도 2학기 1차고사 (3) 학년 (수학) 정답지

선택형			서답형		
문항	배점	정답	문항	배점	정답
1	3	3	서답1	3	$\frac{24}{5}$
2	3	5	서답2	3	$\frac{35\sqrt{2}}{4} \text{ cm}^2$
3	3	4	서답3	4	2 cm
4	3	2	서술4	5	$\sin 25^\circ = \frac{20}{AC}$ 이므로 $AC = \frac{20}{\sin 25^\circ} = \frac{20}{0.4} = 50 \text{ (m)}$ 초속 2m로 걸으므로 A지점에서 C지점까지 걸리는 시간은 $\frac{50}{2} = 25$ 초이다.
5	4	1			
6	4	5			
7	4	2			
8	4	3	서술5	5	\overline{AB} 의 길이를 h 라고 하면 $\overline{AD} = \frac{h}{\tan 45^\circ} = h$, $\overline{AC} = \frac{h}{\sin 30^\circ} = 2h$ 이므로 피타고라스 정리에 의해 $(2h)^2 = (h+20)^2 + h^2$ $h^2 - 20h - 200 = 0$ $h = 10 \pm 10\sqrt{3}$ $h > 0$ 이므로 $\overline{AB} = 10 + 10\sqrt{3} = 10(1 + \sqrt{3}) \text{ (m)}$
9	5	5			
10	4	1			
11	4	2			
12	3	3	서술6	5	오른쪽 그림과 같이 원의 중심을 O 라 하고, 반지름의 길이를 $r \text{ cm}$ 라 하면 $\triangle AOM$ 에서 $r^2 = (r-10)^2 + 30^2$ $20r = 1000$, $r = 50$ 따라서 원의 지름의 길이는 100 cm이다. 
13	3	5			
14	4	1			
15	4	4			
16	4	2	서술7	5	$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 는 합동이므로 $\angle APO = 30^\circ$ 직각삼각형 PAO에서 $\overline{OA} = 4\sqrt{3}\tan 30^\circ = 4$ $\square APBO = 2\triangle PAO = 16\sqrt{3}$ 이고 $\angle AOB = 2\angle AOP = 120^\circ$ 이므로 부채꼴 $AOB = 16\pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{16\pi}{3}$ 어두운 부분의 넓이는 $16\sqrt{3} - \frac{16\pi}{3} = 16(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3})$ 이다.
17	3	3			
18	3	4			
19	5	1			