2학기 1차고사 (수학)과 (3)학년 정답

번호	배점	정답	비고
1	3	5	
2	3	1	
3	3	3	
4	3	4	
5	3	2	
6	3	4	
7	4	4	
8	4	2	
9	4	3	
10	4	5	
11	4	3	
12	5	2	
13	5	1	
14	5	5	
15	5	4	
16	5	2	
17	5	1	
18			
19			
20			
서1	3	$\frac{3}{7}$	
서2	4	10 cm	
서3	5	$8\sqrt{2}$	
서4	6	$\triangle ABC$에서 $\cos B = \frac{3}{\overline{AB}} = \frac{\sqrt{6}}{6}$, $\overline{AB} = 3\sqrt{6}$ $\triangle ABC \backsim \triangle ADE$ 이므로 $\triangle ADE$에서 $\cos D = \cos B = \frac{\sqrt{5}}{\overline{AD}} = \frac{\sqrt{6}}{6}$, $\overline{AD} = \sqrt{30}$ $\overline{BD} = \overline{AB} - \overline{AC} = 3\sqrt{6} - \sqrt{30}$	
서5	7	(1) D에서 $\overline{BC}$에 수선의 발H를 긋는다. $\triangle DBH$는 $\angle B = 60^\circ$인 직각삼각형이므로 $\overline{DH} = 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$ (2) $\triangle DHC$는 $\angle CDH = 75 - 30 = 45^\circ$ 인 직각삼각형이므로 $\overline{CH} = \overline{DH} = 2\sqrt{3}$ 정삼각형의 한 변 $\overline{BC} = \overline{BH} + \overline{CH} = 2 + 2\sqrt{3}$ (3) $\triangle ABC$의 넓이= $\frac{1}{2} \times (2 + 2\sqrt{3})^2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$ $= 4\sqrt{3} + 6$	
서6	7	(1) $\overline{AB} = \sqrt{15^2 + 8^2} = 17(cm)$ (2) 내접원의 반지름의 길이를 r cm라 하면 $\overline{EC} = \overline{FC} = r$ 이므로 $\overline{BE} = \overline{BD} = 15 - r$, $\overline{AF} = \overline{AD} = 8 - r$ $\overline{AB} = \overline{AD} + \overline{BD} = (8 - r) + (15 - r) = 17$이므로 $r = 3$ (3) 내접원 I의 넓이는 $\pi \times 3^2 = 9\pi(cm^2)$	