

1차고사 (수학)과 (3)학년 정답

번호	배점	정답	비고
1	3	5	
2	3	3	
3	3	5	
4	3	1	
5	3	3	
6	3	5	
7	4	5	
8	4	1	
9	4	4	
10	4	4	
11	4	2	
12	5	1	
13	5	3	
14	5	2	
15	5	4	
16	5	1	
17	5	2	
18			
19			
20			
서1	3	$18\sqrt{3}$	
서2	4	48	
서3	5	$-6+4\sqrt{3}$	
서4	6	<p>(1) 사다리꼴의 윗변의 길이 $3a$(cm), 아랫변의 길이 $7a$(cm)라고 하자. 사다리꼴의 높이는 $\sqrt{300}$ (cm)이므로 $\frac{1}{2} \times (3a+7a) \times \sqrt{300} = 300$, $5a \times 10\sqrt{3} = 300$, $a = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$</p> <p>(2) 윗변의 길이 $6\sqrt{3}$ (cm), 아랫변의 길이 $14\sqrt{3}$ (cm)</p>	
서5	7	<p>(1) $\overline{PQ} = \sqrt{2^2+1^2} = \sqrt{5}$, $\overline{RS} = \sqrt{1^2+1^2} = \sqrt{2}$ (2) 점 a에 대응하는 수는 $a = -3 + \sqrt{5}$ 점 b에 대응하는 수는 $b = 2 - \sqrt{2}$ (3) $\sqrt{2}a + \sqrt{5}b = \sqrt{2}(-3 + \sqrt{5}) + \sqrt{5}(2 - \sqrt{2})$ $= -3\sqrt{2} + \sqrt{10} + 2\sqrt{5} - \sqrt{10}$ $= -3\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$</p>	
서6	7	<p>(1) $x^2 + 3ax + 8b$에서 $-ax + 2b$를 빼면 $x^2 + 3ax + 8b - (-ax + 2b) = x^2 + 3ax + 8b + ax - 2b$ $= x^2 + 4ax + 6b$ 이 식이 완전제곱식이 되려면 $6b = (2a)^2 = 4a^2$, $3b = 2a^2$이어야 한다. (2) 100보다 작은 자연수 a, b 중에서 $3b = 2a^2$을 만족하는 순서쌍 (a, b)를 모두 구하면 (3, 6), (6, 24), (9, 54), (12, 96)</p>	