

# 2021학년도 1학기 1차고사 (3)학년 (수학)과 정답

번호	정답	배점	번호	정답	배점
1	5	4	13	4	4
2	3	4	14	2	3
3	4	4	15	5	4
4	3	4	16	2	4
5	4	4	17	5	3
6	1	3	18	1	4
7	3	4	19	이 하	여 백
8	5	5	20		
9	1	5	21		
10	2	3	22		
11	3,4	4	23		
12	1	4	24		
번호	정답	배점	채점기준 (부분점수)		
서답형1	X	3	부분점수 없음		
서답형2	2022	3	부분점수 없음		
서답형3	$3, -\frac{19}{7}$	4	각 2점		
서답형4	<p>정사각형을 한 번 접으면 그 넓이는 전 단계 정사각형의 넓이의 <math>\frac{1}{2}</math> 이 되고, 처음 정사각형의 넓이는 <math>10^2 = 100(\text{cm}^2)</math> 이므로 [1단계] ~ [4단계]에서 생기는 정사각형의 넓이는 다음과 같다.</p> <p>[1단계] <math>100 \times \frac{1}{2} = 50(\text{cm}^2)</math>, [2단계] <math>50 \times \frac{1}{2} = 25(\text{cm}^2)</math></p> <p>[3단계] <math>25 \times \frac{1}{2} = \frac{25}{2}(\text{cm}^2)</math>, [4단계] <math>\frac{25}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{4}(\text{cm}^2)</math></p> <p>따라서 [4단계]에서 생기는 정사각형의 한 변의 길이는 <math>\sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}(\text{cm})</math></p>				6
서답형5	<p>사다리꼴의 윗변의 길이를 <math>5a</math> cm, 아랫변의 길이를 <math>7a</math> cm라고 하자. 이 사다리꼴의 높이를 한 변의 길이로 하는 정사각형의 넓이가 <math>300 \text{ cm}^2</math>이므로 사다리꼴의 높이는 <math>\sqrt{300}</math> cm이다.</p> <p>사다리꼴의 넓이는 <math>\frac{1}{2} \times (5a + 7a) \times \sqrt{300} = 300 \times \frac{2}{3}</math></p> <p><math>6a \times 10\sqrt{3} = 200, 60\sqrt{3}a = 200 \therefore a = \frac{10}{3\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{9}</math></p> <p>따라서 사다리꼴의 윗변의 길이 <math>5a = \frac{50\sqrt{3}}{9}</math> cm,</p> <p>아랫변의 길이 <math>7a = \frac{70\sqrt{3}}{9}</math> cm</p>				7
서답형6	<p><math>3x^2 - 8x + p = (x-2)(3x+a)</math>로 인수분해 하면</p> <p><math>3x^2 - 8x + p = 3x^2 + (a-6)x - 2a</math></p> <p><math>\therefore a-6=-8, -2a=p</math>이므로 <math>a=-2, p=4</math></p> <p><math>2x^2 + qx - 14 = (x-2)(2x+7) = 2x^2 + 3x - 14</math>로 인수분해되므로,</p> <p><math>q=3</math></p> <p>따라서, <math>p+q = 3+4 = 7</math></p>				7