

수학과 2학기 1차 고사 정답 및 배점(3학년)

문항 번호	정 답	배 점	문항 번호	정 답	배 점
1	4	3	9	4	3
2	1	3.5	10	3	4
3	4	3	11	5	4
4	3	3.5	12	4	4.5
5	1	4.5	13	5	5
6	2	4	14	3	4
7	2	5.5	15	3	4
8	5	4.5			

구 분	정 답	배점
서답형1	$-\frac{5}{2}$	4
서답형2	$A(-2, -2), B(3, -\frac{9}{2})$	6
서답형3	$4(\sqrt{2} + \sqrt{6})$	5
서답형4	$15\sqrt{3}$	5
서술형1	$\overline{OD} = 4, \angle AOD = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이므로 $\triangle AOD = \frac{1}{2} \times \overline{OA} \times 4 \times \sin 60^\circ = \overline{OA} \times \sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ 따라서 $\overline{OA} = 5$ $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} + \overline{OD} = 5 + \overline{OB} + 4 + 4 = 13 + \overline{OB} = 20$ 따라서 $\overline{OB} = 7$ □ABCD의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (\text{대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이})$ $\times \sin(\text{두 대각선이 이루는 각의 크기})$ 이므로, (사각형 ABCD의 넓이) $= \frac{1}{2} \times 9 \times 11 \times \sin 60^\circ = \frac{99}{4} \sqrt{3}$	10
서술형2	$y = a(x^2 + 4x + 4 - 4) - b = a(x+2)^2 - 4a - b$ 꼭짓점의 좌표는 $(-2, -4a - b)$ 꼭짓점이 일차함수 $y = 2x + 10$ 위에 있으므로, $-4a - b = 2 \times (-2) + 10 = 6, -4a - b = 6$ $y = 2x + 10$ 의 x 축 위의 점은 $y = 0$ 을 대입하면 $0 = 2x + 10, x = -5$ 이므로 $(-5, 0)$ 이고, 일차함수의 그래프와 이 점에서 만난다고 했으므로, $0 = 25a - 20a - b = 5a - b, 5a - b = 0$ $\begin{cases} -4a - b = 6 \\ 5a - b = 0 \end{cases}$ 을 풀면, $a = -\frac{2}{3}, b = -\frac{10}{3}$ 따라서 $a + b = -\frac{2}{3} - \frac{10}{3} = -4$	10