

자이스토리 고2 미적분

빠른 정답 찾기



바른개념 수학

개념이 한눈에 보이는
수학기본서

[수학(상)(하), 수학 I, 수학 II]
확률과 통계, 미적분, 기하

No.1 생각의 순서를 만들어주는 책

문제 해결이 어려운 이유는 문제 해결에 실마리가 되는 생각의 순서가 잡혀 있지 않았기 때문입니다. 이 교재는 문제 해결에 필요한 생각의 순서를 쉽게 단계적으로 잡아줍니다.

No.2 개념의 적용 원리를 깨우치는 책

수학을 잘 하기 위해서는 개념을 잘 활용할 수 있어야 합니다. 이 교재는 어떤 문제든 적절하게 개념을 이용할 수 있도록 해주는 비법이 들어있습니다.

No.3 문제를 분석하는 힘을 키우는 책

문제를 해결하기 위해서는 문제를 분석하는 작업이 필요합니다. 이 교재는 문제 하나를 제대로 분석하면서 2~3가지의 개념을 동시에 확장해서 적용하였습니다.

No.4 나선형 학습으로 개념이 쉽게 익숙해지는 책

문제를 풀면서 실력이 성장하고 있다는 것을 스스로 느낄 수 있도록 나선형 반복 학습 체계를 구성하였습니다.

H •

01 $3\ln|x|+C$ 02 $\frac{3}{5}x\sqrt[3]{x^2}+C$ 03 $e^{x+2}+C$ 04 $\frac{2^x}{\ln 2}+C$ 05 $-\cos x+2\sin x+C$

06 $\frac{1}{16}(4x-1)^4+C$ 07 $2\sqrt{x^2+1}+C$ 08 $\frac{1}{4}\sin^4 x+C$ 09 (가) x (나) 1 (다) e^x (라) $(x-1)e^x$

10 $x\sin x+\cos x+C$ 11 $x\ln x-x+C$ 12 $\frac{38}{3}$ 13 $\frac{2}{3}$ 14 $\frac{1}{4}$ 15 $-\frac{2}{e}+1$ 16 $\log \frac{x+1}{x}$

17 $e^x\left(1-\frac{1}{e^2}\right)$ 18 -1 19 2 20 ① 21 ① 22 $10e-10$ 23 ③ 24 ② 25 ② 26 ③ 27 ③ 28 $\frac{\pi}{18}-\frac{1}{12}$

29 ③ 30 30 31 ③ 32 ④ 33 ⑤ 34 ③ 35 ④ 36 ② 37 ④ 38 ② 39 ① 40 ④ 41 ③ 42 4 43 ④

44 ⑤ 45 ④ 46 ④ 47 ① 48 12 49 ④ 50 25 51 ② 52 ① 53 ③ 54 ① 55 ⑤ 56 ② 57 6 58 ③

59 ② 60 ⑤ 61 ② 62 ② 63 ④ 64 ② 65 ① 66 ③ 67 8 68 6 69 ④ 70 ③ 71 ② 72 ① 73 ②

74 ① 75 20 76 12 77 ③ 78 ② 79 ② 80 ① 81 ⑤ 82 ④ 83 ③ 84 ④ 85 ④ 86 ③ 87 ④ 88 ④

89 325 90 ⑤ 91 ② 92 ① 93 ⑤ 94 ④ 95 ④ 96 ⑤ 97 ① 98 128 99 ① 100 ③ 101 51 102 ⑤ 103 ③

104 17 105 ⑤ 106 ④ 107 83 108 35 109 ⑤

I •

01 (가) $\frac{k^2}{n^3}+\frac{1}{n}$ (나) $\frac{(n+1)(2n+1)}{6n^2}$ (다) $\frac{4}{3}$ 02 2 03 $\frac{4}{3}(e^3-1)$ 04 $\frac{2}{\pi}$ 05 1 06 $\frac{16}{3}$ 07 $2\left(e^2-\frac{1}{e}\right)$

08 1 09 $\frac{7}{3}$ 10 $3\ln 3-2$ 11 $e^2-e-\frac{3}{2}$ 12 $\frac{5}{2}+6\ln \frac{2}{3}$ 13 $e^2+\frac{1}{e^2}-2$ 14 $2\sqrt{2}-2$

15 (가) $30-x^2$ (나) 5 (다) $30x-\frac{1}{3}x^3$ (라) $\frac{325}{3}\pi$ 16 $\ln 7$ 17 $4\sqrt{3}$ 18 3 19 $8\sqrt{5}$ 20 $\frac{14}{3}$ 21 19 22 ②

23 12 24 ④ 25 ② 26 ① 27 ② 28 5 29 ③ 30 ④ 31 ① 32 11 33 100 34 10 35 32 36 ③ 37 14

38 ⑤ 39 ③ 40 ① 41 ② 42 ② 43 100 44 ③ 45 ① 46 ④ 47 ① 48 ⑤ 49 ⑤ 50 50 51 ① 52 ①

53 24 54 ① 55 ④ 56 ③ 57 ③ 58 ① 59 ② 60 ③ 61 ① 62 ③ 63 ③ 64 ④ 65 ⑤ 66 ⑤ 67 ⑤

68 ⑤ 69 ① 70 ③ 71 ③ 72 ② 73 ① 74 ⑤ 75 ④ 76 12 77 ① 78 ④ 79 ⑤ 80 ⑤ 81 ③ 82 ②

83 64 84 ⑤ 85 4 86 ⑤ 87 ⑤ 88 ③ 89 ④ 90 ① 91 56 92 ② 93 ② 94 80 95 ② 96 15

〈 고2 미적분 내신+수능 대비 모의고사 〉

A •

01 ③ 02 ③ 03 ② 04 ② 05 ④ 06 ② 07 35 08 ③ 09 192 10 ① 11 5

B •

01 50 02 ① 03 ④ 04 ⑤ 05 ⑤ 06 ① 07 ① 08 ③ 09 ① 10 7

C •

01 ③ 02 ② 03 ③ 04 ① 05 ③ 06 ③ 07 ③ 08 ④ 09 14 10 ④ 11 ③ 12 3

D •

01 ④ 02 ③ 03 ③ 04 ② 05 ⑤ 06 ③ 07 ① 08 ③ 09 ④ 10 ③ 11 ④ 12 9

E •

01 ④ 02 ④ 03 ③ 04 ④ 05 ④ 06 80 07 ② 08 ② 09 ③ 10 2

F •

01 ④ 02 ⑤ 03 14 04 12 05 ③ 06 4 07 ① 08 ⑤ 09 4 10 ③ 11 32

G •

01 ① 02 ④ 03 16 04 ② 05 ② 06 ② 07 ③ 08 ⑤ 09 ① 10 ③ 11 4

H •

01 ⑤ 02 15 03 ③ 04 ① 05 ④ 06 ① 07 ⑤ 08 ① 09 ④ 10 ④ 11 4

I •

01 12 02 ① 03 27 04 ② 05 ① 06 ② 07 ⑤ 08 ② 09 7 10 78 11 4

자이스토리 고2 미적분 빠른 정답

E	01 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 02 -2 03 2 04 1 05 3 06 1 07 $-\frac{1}{3}$ 08 $\frac{1}{2}$ 09 $\frac{2}{3}$ 10 $\frac{2}{3}$ 11 3 12 6 13 4	E
	14 $y' = -\sin x + 2$ 15 $y' = 2x + 5 - \cos x$ 16 $y' = \cos x - 3\sin x$ 17 $y' = \frac{1}{x} + \frac{1}{4}\sin x$	
	18 $y' = \sin x + x\cos x$ 19 $y' = -2\sin x\cos x$ 20 $y' = \cos^2 x - \sin^2 x$	
	21 $y' = e^x(\cos x - \sin x)$ 22 $y' = \cos x \ln x + \frac{\sin x}{x}$ 23 2 24 ② 25 ④ 26 ④ 27 ⑤ 28 ④ 29 ②	
	30 2 31 20 32 ② 33 ③ 34 ① 35 ③ 36 ③ 37 ④ 38 8 39 ② 40 ② 41 ③ 42 ④ 43 ③ 44 ③	
	45 ③ 46 ① 47 25 48 ④ 49 20 50 ① 51 ③ 52 ④ 53 ① 54 ② 55 ③ 56 9 57 ① 58 18 59 32	
	60 20 61 ① 62 4 63 16 64 30 65 50 66 30 67 ② 68 ③ 69 ② 70 ⑤ 71 ③ 72 ③ 73 ③ 74 ①	
	75 8 76 ⑤ 77 ④ 78 ⑤ 79 ② 80 ⑤ 81 ⑤ 82 2 83 25 84 ③ 85 8 86 ④ 87 14 88 16 89 100	
	90 ① 91 18 92 ③	
F	01 $y' = -\frac{1}{(x-2)^2}$ 02 $y' = \frac{-3x^4+6x^2+6x}{(x^3+1)^2}$ 03 $y' = -\frac{e^x}{(e^x+5)^2}$ 04 $y' = \frac{1-\ln x}{x^2}$ 05 $y' = \sec^2 x$	F
	06 $y' = \sec x \tan x$ 07 $y' = 2(4x^2-x+5)(8x-1)$ 08 $y' = \frac{4}{(3-x)^5}$ 09 $y' = 3e^{3x-1}$	
	10 $y' = \cot x$ 11 $y' = e^x \cos(e^x)$ 12 $y' = -\frac{x}{(x^2+6)\sqrt{x^2+6}}$ 13 $\frac{dy}{dx} = t$ 14 $\frac{dy}{dx} = \frac{t^2-1}{3t^4}$	
	15 $\frac{dy}{dx} = \frac{e^{2t}+1}{e^{2t}-1}$ 16 $\frac{dy}{dx} = -\cot t$ 17 $\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x} (x \neq 0)$ 18 $\frac{dy}{dx} = \frac{2x-y}{x-2y} (x-2y \neq 0)$	
	19 $\frac{dy}{dx} = \frac{2x-3y}{3x-2y} (3x-2y \neq 0)$ 20 $\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{\sin y} (\sin y \neq 0)$ 21 (가) $2y$ (나) y^2+8 (다) $\frac{\sqrt{y^2+8}}{y}$	
	22 $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$ 23 $\frac{dy}{dx} = x$ 24 $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\sqrt[3]{(3x-4)^2}}$ 25 $y'' = 6x-12$ 26 $y'' = -\frac{1}{x^2}$	
	27 $y'' = -9\sin 3x$ 28 ① 29 ① 30 12 31 54 32 ③ 33 16 34 ② 35 ② 36 ③ 37 ① 38 48 39 ②	
	40 ① 41 ② 42 2 43 6 44 ④ 45 10 46 ② 47 1 48 ② 49 4 50 ① 51 ④ 52 ④ 53 ① 54 ①	
	55 ⑤ 56 ③ 57 ④ 58 ① 59 ① 60 25 61 ② 62 ② 63 2 64 ① 65 7 66 90 67 ① 68 17 69 ③	
	70 ③ 71 17 72 ③ 73 ① 74 ⑤ 75 ③ 76 ① 77 ① 78 16 79 3 80 ① 81 ① 82 15 83 ④ 84 ⑤	
	85 ① 86 ① 87 ③ 88 ④ 89 ①	
G	01 $y = -x+4$ 02 $y = 4x-1$ 03 $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ 04 $y = 2x - \frac{\pi}{2} + 1$ 05 $y = -2x+1$	G
	06 $y = x$ 07 극댓값: $\frac{1}{3}$, 극솟값: -1 08 극댓값: $\frac{\pi}{2}$, 극솟값: $-\frac{3}{2}\pi$ 09 극솟값: $e^{-\frac{9}{4}}$ 10 극댓값: $\frac{1}{e}$	
	11 $(-1, 0)$ 12 $(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ 13 $(0, -2)$ 14 $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$ 15 최댓값: 16, 최솟값: 12	
	16 최댓값: $\frac{2}{3}\pi + \sqrt{3}$, 최솟값: 0 17 최댓값: $2e^2$, 최솟값: $-\frac{1}{e}$ 18 최댓값: e^2 , 최솟값: 0 19 해설 참조 20 1	
	21 (가) $\frac{1}{x}$ (나) 1 (다) 2 22 속도: $-\frac{1}{e^2}$, 가속도: $\frac{1}{e^2}$ 23 속도: $(\frac{\sqrt{3}}{2}, -1)$, 가속도: $(-\frac{1}{2}, -\sqrt{3})$ 24 ③ 25 ⑤	
	26 8 27 ④ 28 ① 29 ④ 30 ④ 31 ③ 32 ④ 33 ① 34 ② 35 ③ 36 ④ 37 ④ 38 ④ 39 16 40 ②	
	41 26 42 90 43 ⑤ 44 ⑤ 45 25 46 ① 47 ③ 48 ④ 49 ③ 50 ⑤ 51 ④ 52 37 53 ② 54 ③ 55 ②	
	56 ④ 57 ③ 58 ③ 59 ① 60 ① 61 ③ 62 ③ 63 ③ 64 ① 65 ② 66 ④ 67 ④ 68 ④ 69 ③ 70 ③	
	71 11 72 ③ 73 10 74 ④ 75 ③ 76 ④ 77 34 78 ① 79 ② 80 ① 81 ② 82 ③ 83 ⑤ 84 96 85 ④	
	86 ③ 87 ③ 88 ① 89 ① 90 ⑤ 91 ⑤ 92 ⑤ 93 ③ 94 ③ 95 ③ 96 34 97 ③ 98 ② 99 ③ 100 ③	
	101 ⑤ 102 ③ 103 ② 104 40 105 2 106 ③ 107 ① 108 3 109 ② 110 ④ 111 25 112 ④ 113 32 114 50 115 15	
	116 ④ 117 ⑤ 118 71 119 ② 120 ⑤ 121 ⑤ 122 6	

A	01 발산 02 진동(발산) 03 수렴 04 수렴 05 수렴 06 1 07 2 08 2 09 0 10 $\frac{4}{3}$ 11 2 12 -1 13 0	A
	14 13 15 36 16 $-\frac{9}{5}$ 17 $\frac{1}{2}$ 18 1 19 2 20 3 21 4 22 $\frac{1}{2}$ 23 5 24 ④ 25 ② 26 ① 27 ①	
	28 ② 29 12 30 ④ 31 ⑤ 32 12 33 ① 34 ① 35 ② 36 ① 37 ② 38 5 39 ② 40 ② 41 14 42 4	
	43 25 44 110 45 2 46 ④ 47 ① 48 ② 49 40 50 ② 51 ④ 52 ④ 53 ④ 54 9 55 ① 56 ⑤ 57 ②	
	58 ③ 59 ⑤ 60 ⑤ 61 4 62 ② 63 ④ 64 ③ 65 ④ 66 ② 67 ⑤ 68 ④ 69 ④ 70 ① 71 ① 72 ①	
	73 ① 74 ③ 75 15 76 ④ 77 ⑤ 78 ③ 79 ② 80 ⑤ 81 ③ 82 ④ 83 ③ 84 ③ 85 ① 86 ⑤ 87 ⑤	
	88 16 89 ③ 90 ② 91 ① 92 ③ 93 ② 94 5 95 32 96 ③ 97 4 98 ③ 99 ① 100 20 101 ④ 102 20	
	103 ③ 104 125 105 ⑤ 106 ① 107 ① 108 25 109 ⑤ 110 ③ 111 ② 112 50	
B	01 $\frac{n}{n+1}$ 02 $\sqrt{2n+1}-1$ 03 $\frac{3}{4}$ 04 $\frac{7}{24}$ 05 ∞ 06 6 07 1 08 11 09 $\bigcirc$ 10 $\times$ 11 $\bigcirc$ 12 $\times$	B
	13 $\bigcirc$ 14 $-2 < x < 2$ 15 $-\frac{2}{3} < x < \frac{2}{3}$ 16 $0 \leq x < 2$ 17 6 18 $\frac{5}{7}$ 19 $\frac{3}{2}$ 20 $\frac{3}{4}$ 21 2 22 1	
	23 14 24 ② 25 ③ 26 ① 27 ② 28 ① 29 ⑤ 30 9 31 ② 32 ① 33 ② 34 21 35 12 36 ⑤ 37 ⑤	
	38 ② 39 4 40 ① 41 ⑤ 42 ④ 43 ③ 44 ③ 45 27 46 ④ 47 ① 48 ③ 49 32 50 19 51 16 52 ③	
	53 16 54 ② 55 ② 56 ④ 57 ① 58 ① 59 ① 60 ③ 61 40 62 ② 63 ③ 64 ② 65 ④ 66 ② 67 ④	
	68 ⑤ 69 19 70 ③ 71 37 72 ② 73 75 74 ② 75 ② 76 ① 77 ③ 78 ① 79 ① 80 ④ 81 ② 82 ③	
	83 ③ 84 ④ 85 ② 86 ③ 87 ① 88 ② 89 ③ 90 ⑤ 91 ② 92 ③ 93 ③ 94 ② 95 ② 96 75 97 ③	
	98 ④ 99 ③ 100 ③ 101 ②	
C	01 ∞ 02 0 03 $-\infty$ 04 ∞ 05 $\frac{1}{5}$ 06 -1 07 e^2 08 $\frac{1}{e}$ 09 2 10 -1 11 $\frac{\ln 6}{5}$ 12 $\frac{1}{2}$ 13 $\frac{3}{4}$	C
	14 $\frac{2}{3\ln 3}$ 15 (가) 0 (나) 0 (다) 3 (라) 6 16 $y' = 4e^x$ 17 $y' = e^{x+3}$ 18 $y' = 2^{x-1} \ln 2$ 19 $y' = 2 \cdot 3^{2x} \ln 3$	
	20 $y' = (1-x)e^{-x}$ 21 $y' = \frac{1}{x}$ 22 $y' = \frac{1}{4x}$ 23 $y' = \frac{1}{x \ln 2}$ 24 $y' = \frac{2}{x \ln 10} - 1$ 25 $y' = \ln 3x + 1$	
	26 (가) 0 (나) -1 (다) $\frac{a}{x}$ (라) 1 27 ③ 28 ⑤ 29 ① 30 ① 31 ② 32 ② 33 ④ 34 12 35 ④ 36 ④	
	37 ③ 38 ④ 39 ② 40 ③ 41 6 42 ② 43 ④ 44 ② 45 ③ 46 ⑤ 47 ⑤ 48 ③ 49 ② 50 ① 51 ①	
	52 ④ 53 ③ 54 ② 55 ④ 56 ⑤ 57 5 58 8 59 ① 60 ⑤ 61 ① 62 ④ 63 ③ 64 ③ 65 ⑤ 66 ①	
	67 ① 68 2 69 ② 70 ② 71 ③ 72 6 73 ② 74 ④ 75 ② 76 40 77 ⑤ 78 ④ 79 ① 80 7 81 ②	
	82 20 83 3 84 ⑤ 85 50 86 10 87 ② 88 ④ 89 ④ 90 ⑤ 91 ⑤ 92 39	
D	01 $\frac{5}{4}$ 02 $-\frac{5}{3}$ 03 $-\frac{3}{4}$ 04 $\frac{10}{9}$ 05 $-\sin^2 \theta$ 06 $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$ 07 $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ 08 $2+\sqrt{3}$	D
	09 $2-\sqrt{3}$ 10 1 11 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 12 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 13 $-\frac{1}{2}$ 14 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 15 1 16 $-\frac{63}{65}$ 17 $-\frac{56}{65}$	
	18 $2\sin \theta \cos \theta$ 19 $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$ 20 $\frac{2\tan \theta}{1-\tan^2 \theta}$ 21 $-\frac{4\sqrt{2}}{9}$ 22 $-\frac{7}{9}$ 23 $\frac{4\sqrt{2}}{7}$	
	24 $\sqrt{2} \sin(\theta + \frac{\pi}{4})$ 25 $2\sin(\theta + \frac{\pi}{3})$ 26 $2\sin(\theta + \frac{11}{6}\pi)$ 27 49 28 ③ 29 ⑤ 30 ④ 31 ③ 32 ③	
	33 ① 34 11 35 ① 36 16 37 ③ 38 ③ 39 ④ 40 ② 41 ⑤ 42 ⑤ 43 ③ 44 ① 45 ② 46 ② 47 ⑤	
	48 ③ 49 12 50 ① 51 ① 52 11 53 ① 54 ④ 55 ③ 56 39 57 ④ 58 ④ 59 ② 60 ④ 61 ⑤ 62 20	
	63 ② 64 ⑤ 65 ③ 66 ④ 67 ④ 68 32 69 ⑤ 70 ③ 71 ⑤ 72 ⑤ 73 61 74 ① 75 70 76 21 77 ①	
	78 5 79 30 80 ⑤ 81 ① 82 24 83 ④ 84 ⑤ 85 ② 86 136 87 ① 88 ④ 89 120 90 ④ 91 ③ 92 ⑤	
	93 35 94 ③ 95 ④ 96 7 97 ⑤ 98 ⑤ 99 3 100 ④ 101 53 102 30 103 ② 104 ③ 105 40 106 ① 107 ②	