

자이스토리 고등 수학(하)

빠른 정답 찾기

A

001 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) ○ (5) × 002 (1) ∈ (2) ∈ (3) ∉ (4) ∉ (5) ∈ (6) ∉

003 (1) {9, 18, 27, 36, 45} (2) {1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100} 004 (1) {x|x는 짝수} (2) {x|x는 50보다 작은 소수}

005 (1) 무 (2) 유 (3) 유 (4) 무 006 (1) 1 (2) 4 (3) 0 (4) 3 007 (1) $B \subset A$ (2) $A=B$ (3) $A \subset B$ (4) $A \subset B$

008 (1) $\emptyset$, {−1}, {1}, {−1, 1} (2) $\emptyset$, {2}, {3}, {2, 3} (3) $\emptyset$, {1}, {3}, {9}, {1, 3}, {1, 9}, {3, 9}, {1, 3, 9}

009 (1) $A=B$ (2) $A \neq B$ (3) $A=B$ 010 $\emptyset$, {1}, {{1}} 011 (1) 64 (2) 63 (3) 32 (4) 16

012 (1) {3, 5} (2) {x|x는 16의 양의 배수} (3) {6, 18} 013 (1) {1, 4, 6} (2) {1, 2, 3, 5, 10, 15} (3) {x|x는 실수}

014 (1) $\{x|-1 < x \leq 3\}$ (2) $\{x|-5 \leq x < 6\}$ 015 (1) {1, 2, 4, 6, 8, 10} (2) {1, 3, 5, 7, 9} (3) {3, 4, 6, 7, 8, 9}

016 (1) {1, 2, 4, 20} (2) {b, d, e} (3) $\emptyset$ 017 $\sqsubset$, $\supset$, $\sqsupset$ 018 (가) $A^c \cup B^c$ (나) 결합법칙 (다) U 019 {c, e}

020 (1) $\emptyset$ (2) $A \cap B$ (3) $A-B$ (4) $B-C$ 021 (1) 5 (2) 3 (3) 3 (4) 2 022 5 023 (1) 10 (2) 13 024 ② 025 ③

026 ④ 027 ④ 028 ⑤ 029 ②, ⑤ 030 ② 031 ③ 032 ④ 033 ⑤ 034 ⑤ 035 ① 036 ⑤ 037 ③ 038 ⑤

039 10 040 ④ 041 ② 042 ④ 043 ④ 044 ④ 045 ① 046 256 047 8 048 ④ 049 ③ 050 ⑤ 051 ②

052 ① 053 ⑤ 054 17 055 ② 056 ① 057 ③ 058 ③ 059 ⑤ 060 ③ 061 ③ 062 12 063 16 064 ⑤

065 ① 066 ⑤ 067 ⑤ 068 ③ 069 13 070 ⑤ 071 ② 072 ② 073 ③ 074 2 075 35 076 ② 077 ④

078 8 079 34 080 ④ 081 ⑤ 082 ③ 083 29 084 ⑤ 085 ⑤ 086 33 087 3 088 17 089 10

090 {1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36} 091 12 092 10 093 33 094 해설 참조 095 16 096 16 097 {1, 4, 5, 6, 7, 9}

098 27 099 7 100 ⑤ 101 8 102 ④ 103 ② 104 3 105 ③ 106 ④ 107 12 108 ② 109 75 110 85

B

001 (1) × (2) ○ (3) ○ (4) × 002 (1) {2, 3, 4, 5} (2) {3, 4, 5, 6, 7} (3) {3, 4, 5} (4) {2, 3, 4, 5, 6, 7}

003 (1) $\sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다. (2) 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 가 아니다. (3) 3은 9의 약수가 아니다.

004 (1) a는 음수이다. (2) $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$ (3) $x < 3$ 또는 $x \geq 7$ 005 (1) 가정 : $a > b$ 이다. 결론 : $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ 이다.

(2) 가정 : $x=1$ 이다. 결론 : $x^2-x-1=1$ 이다. (3) 가정 : $a+b$ 가 유리수이다. 결론 : a, b 모두 유리수이다.

006 (1) 참 (2) 거짓 (3) 거짓 007 (1) 참 (2) 거짓 008 (1) 어떤 실수 x에 대하여 $|x| \leq 0$ 이다. (참)

(2) 모든 실수 x에 대하여 $x^2 > 25$ 이다. (거짓) 009 (1) 역 : $ab=10$ 이면 $a=10$ 이고 $b=10$ 이다. 대우 : $ab \neq 10$ 이면 $a \neq 1$ 또는 $b \neq 1$ 이다. (2) 역 : $x+y > 0$ 이면 $x > 0$ 또는 $y > 0$ 이다. 대우 : $x+y \leq 0$ 이면 $x \leq 0$ 이고 $y \leq 0$ 이다.

(3) 역 : 두 집합 A, B에 대하여 $A \cup B = B$ 이면 $A \subset B$ 이다. 대우 : 두 집합 A, B에 대하여 $A \cup B \neq B$ 이면 $A \not\subset B$ 이다.

010 (1) 역 : 두 대각선의 길이가 서로 같은 사각형은 직사각형이다. (거짓) 대우 : 두 대각선의 길이가 같지 않은 사각형은 직사각형이 아니다. (참) (2) 역 : $a=70$ 이고 $b=30$ 이면 $a+b=100$ 이다. (참) 대우 : $a \neq 7$ 또는 $b \neq 30$ 이면 $a+b \neq 100$ 이다. (거짓)

011 $\sqsubset$, $\supset$ 012 (가) 유리수 (나) 짝수 (다) 서로소 013 (1) 충분 (2) 필요 (3) 필요충분 014 (1) 필요조건 (2) 충분조건

(3) 충분조건 (4) 필요충분조건 (5) 필요조건 015 (1) $(2\sqrt{3}+1)^2 > 4\sqrt{3}+10$ (2) $x^2+12 > 6x$ (3) $3^{30} < 6^{20}$

(4) $\sqrt{5}+\sqrt{7} > \sqrt{2}+\sqrt{10}$ (5) $\sqrt{1+a} \leq 1+\frac{a}{2}$ 016 (가) $|ab|-ab$ (나) $\geq$ 017 $\sqsubset$, $\supset$ 018 (1) 2 (2) 12 (3) 4 (4) 9

019 (1) $2\sqrt{3}$ (2) 25 020 최댓값 : 12, 최솟값 : −12 021 ② 022 ③ 023 ⑤ 024 ⑤ 025 ② 026 ③ 027 ⑤

028 ② 029 ⑤ 030 ③ 031 ① 032 ① 033 ⑤ 034 ② 035 ③ 036 ⑤ 037 ④ 038 ④ 039 ② 040 ④

041 $0 < k \leq 1$ 042 26 043 ③ 044 ② 045 81 046 ② 047 ① 048 ③ 049 7 050 ④ 051 ③ 052 ②

053 ③ 054 ③ 055 ⑤ 056 ② 057 ④ 058 ③ 059 ④ 060 ③ 061 ① 062 ⑤ 063 ⑤ 064 ④ 065 ②

066 ④ 067 ③ 068 ② 069 ⑤ 070 ② 071 ⑤ 072 ② 073 ① 074 ③ 075 ② 076 ② 077 ③

078 해설 참조 079 ⑤ 080 ⑤ 081 ③ 082 32 083 ② 084 ⑤ 085 ⑤ 086 ③ 087 12 088 ③ 089 ④

090 ④ 091 3 092 ⑤ 093 ② 094 2 095 25 096 해설 참조 097 해설 참조 098 $1 \leq k < 3$ 099 A, C

100 −6 101 해설 참조 102 해설 참조 103 $11+6\sqrt{2}$ 104 $\frac{1}{3}$ 105 16π 106 ② 107 ③ 108 ③ 109 ④

110 3 111 ④ 112 ② 113 10 114 ② 115 ② 116 28

A

B

I 대단원
총정리

001 ⑤ 002 ⑤ 003 5 004 ③ 005 ① 006 ② 007 ⑤ 008 ③ 009 ③ 010 ① 011 ⑤ 012 ② 013 ③ 014 ④

015 ④ 016 ② 017 ③ 018 ③ 019 ② 020 ② 021 ② 022 ② 023 ④ 024 ② 025 ② 026 ③ 027 ① 028 ②

029 1 030 2

C

001 해설 참조 002 (1) 함수이다. 정의역 : {−2, −1, 0}, 공역 : {0, 1, 2}, 치역 : {1, 2} (2) 함수가 아니다.

(3) 함수이다. 정의역 : {−1, 1, 2}, 공역 : {1, 3, 4} 치역 : {1, 4} (4) 함수이다. 정의역 : {1, 2, 3}, 공역 : {a, b}, 치역 : {b}

003 (1) {0, 1, 2} (2) {3, 4} (3) {0, 2} 004 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) ○ 005 해설 참조 006 (1) $\neg$, $\supset$ (2) $\supset$ (3) $\sqsubset$

007 (1) $\sqsubset$, $\supset$ (2) $\sqsubset$, $\supset$ (3) $\sqsubset$ (4) $\neg$ 008 (1) 27 (2) 6 (3) 3 009 (1) 3 (2) 2 (3) c (4) a

010 (1) $(g \circ f)(x) = 4x^2 + 12x + 10$ (2) $(f \circ g)(x) = 2x^2 + 5$ (3) $(f \circ f)(x) = 4x + 9$ (4) $(g \circ g)(x) = x^4 + 2x^2 + 2$

011 −2 012 (1) −1 (2) −1 013 $\neg$, $\supset$ 014 (1) 1 (2) 4 (3) 3 015 (1) $y = \frac{1}{3}x + 2$ (2) $y = -2x + 2$ (3) $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{9}$

016 (1) 2 (2) 4 (3) 0 (4) 9 017 해설 참조 018 (1) b (2) d (3) b (4) c 019 ③ 020 ⑤ 021 ④ 022 ③ 023 ④

024 ③ 025 ⑤ 026 ① 027 ④ 028 ④ 029 ④ 030 ② 031 ③, ⑤ 032 ②, ③ 033 7 034 ② 035 ② 036 ②

037 ④ 038 $\frac{9}{7}$ 039 ⑤ 040 ③ 041 ② 042 ③ 043 ⑤ 044 ⑤ 045 6 046 ② 047 ② 048 ① 049 ③

050 ② 051 ③ 052 ③ 053 ⑤ 054 ⑤ 055 ② 056 ④ 057 $h(x) = -\frac{1}{2}x - 12$ 058 ⑤ 059 ③ 060 3 061 ③

062 ④ 063 ⑤ 064 ① 065 ④ 066 ① 067 ⑤ 068 ④ 069 18 070 ⑤ 071 ⑤ 072 ③ 073 $\frac{49}{4}$ 074 ①

075 ② 076 ③ 077 ⑤ 078 ④ 079 ① 080 180 081 $-\frac{1}{10}$ 082 13 083 5 084 11 085 8 086 해설 참조

087 4 088 3 089 $-6 < a < 6$ 090 2 091 $\frac{7}{6}$ 092 $\sqrt{2}$ 093 ⑤ 094 ① 095 ④ 096 10 097 ② 098 ③ 099 ②

100 ③ 101 ⑤ 102 ① 103 ⑤ 104 172

D

001 다항식 : $\sqsubset$, $\supset$, $\supset$, $\supset$, 분수식 : $\neg$, $\supset$, $\supset$, $\supset$ 002 (1) $\frac{2x^3y}{3z^4}$ (2) $\frac{x(x-2)}{x+1}$ 003 (1) $\frac{2x}{x^3y^3}, \frac{3y}{x^3y^3}$ (2) $\frac{x^2-4x+3}{x^2-x-6}, \frac{x^2+2x}{x^2-x-6}$

004 (1) $\frac{x^2-6}{x^2-3x}$ (2) $-\frac{3(x+2)}{x}$ (3) $\frac{1}{(x+2)^2}$ (4) $\frac{x+1}{x+2}$ (5) $\frac{2}{x(x+2)}$ (6) $-\frac{1}{x(x-1)}$ 005 (1) 3 (2) $\frac{24}{7}$

006 2 007 다항함수 : $\sqsubset$, $\supset$, $\supset$ 분수함수 : $\neg$, $\supset$, $\supset$ 008 (1) {x|x는 실수} (2) $\left\{x|x \neq \frac{1}{4} \text{인 실수}\right\}$ (3) {x|x는 실수}

(4) $\left\{x|x \neq -\frac{3}{5} \text{인 실수}\right\}$ 009 해설 참조 010 (1) 해설 참조, 정의역 : {x|x ≠ 2인 실수}, 치역 : {y|y ≠ 0인 실수}

(2) 해설 참조, 정의역 : {x|x ≠ 0인 실수}, 치역 : {y|y ≠ 1인 실수} (3) 해설 참조, 정의역 : {x|x ≠ −1인 실수},

치역 : {y|y ≠ −2인 실수} (4) 해설 참조, 정의역 : {x|x ≠ −5인 실수}, 치역 : {y|y ≠ −3인 실수}

011 (1) 해설 참조, 점근선의 방정식 : $x=1, y=2$ (2) 해설 참조, 점근선의 방정식 : $x=-1, y=-3$

(3) 해설 참조, 점근선의 방정식 : $x=4, y=-2$ (4) 해설 참조, 점근선의 방정식 : $x=-\frac{1}{4}, y=2$

012 ③ 013 ④ 014 ④ 015 ④ 016 ① 017 ③ 018 ⑤ 019 ⑤ 020 ④ 021 ④ 022 ⑤ 023 ③ 024 ④

025 ④ 026 ② 027 ① 028 ③ 029 ① 030 ② 031 ③ 032 ① 033 ③ 034 ⑤ 035 $A < B$ 036 ④ 037 ②

038 ③ 039 ⑤ 040 ① 041 ④ 042 ② 043 $-\frac{7}{8}$ 044 ③ 045 ④ 046 ⑤ 047 55 048 ④ 049 ③ 050 ④

051 ④ 052 ⑤ 053 ② 054 ② 055 ② 056 ② 057 ⑤ 058 ① 059 ③ 060 ④ 061 0 062 ③ 063 ②

064 ① 065 ④ 066 ② 067 ③ 068 ⑤ 069 ⑤ 070 ⑤ 071 ② 072 ④ 073 ① 074 $k > 3$ 075 ③ 076 ③

077 ① 078 ⑤ 079 ④ 080 $\frac{4}{3}$ 081 ③ 082 ⑤ 083 ⑤ 084 ⑤ 085 ② 086 ① 087 최댓값 : $\frac{15}{8}$, 최솟값 : $\frac{3}{2}$

088 ② 089 ⑤ 090 ② 091 ① 092 ⑤ 093 3 094 ④ 095 ① 096 ③ 097 ② 098 8 099 ③ 100 $\frac{25}{102}$

101 <1, 2, 3, 4> 102 $\frac{3}{2}$ 103 −1, 8 104 26.5 105 14 106 4 107 6 108 $m > 0$ 109 8 110 36 111 10

112 ① 113 ② 114 ⑤ 115 ③ 116 ④ 117 ② 118 ⑤ 119 ⑤ 120 ④ 121 18

I 대단원
총정리

C

D

Ⅲ 대단원
총정리