

E	$1\ 6\sqrt{5}$ $2\ 24+\sqrt{6}$ $3\ -\frac{1}{12}$ $4\ -2$ $5\ -a$ $6\ 1$ $7\ x\leq 6$ $8\ x\geq 1$ $9\ -2\leq x\leq 5$ $10\ \perp, \subset$ $11\ -2-2\sqrt{2}$															E		
	$12\ 6-\sqrt{35}$ $13\ 2x+1+2\sqrt{x^2+x}$ $14\ \frac{2+\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ $15\ -4$ $16\ 14$ $17\ x=2, y=-1$																	
	$18\ x=4, y=-1$ $19\ x=-3, y=2$ $20\ \perp, \supset$ $21\ \{x x\geq -3\}$ $22\ \{x x\geq 0\}$ $23\ \{x x\leq -1\}$																	
	$24\ \{x -2\leq x\leq 2\}$ $25\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\geq 0\}, \text{치역: } \{y y\geq 0\}$ $26\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\leq 0\}, \text{치역: } \{y y\geq 0\}$																	
	$27\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\geq 0\}, \text{치역: } \{y y\leq 0\}$ $28\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\leq 0\}, \text{치역: } \{y y\leq 0\}$ $29\ y=\sqrt{6x}$																	
	$30\ y=-\sqrt{-6x}$ $31\ y=\sqrt{-6x}$ $32\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\geq -1\}, \text{치역: } \{y y\geq -1\}$																	
	$33\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\leq 2\}, \text{치역: } \{y y\geq 4\}$ $34\ \text{해설참조, 정의역: } \{x x\leq 3\}, \text{치역: } \{y y\leq 2\}$																	
	$35\ \text{해설참조, 정의역: } \left\{x\left x\geq \frac{1}{2}\right.\right\}, \text{치역: } \{y y\leq -3\}$ $36\ y=\sqrt{-5x+5}-3$ $37\ y=\sqrt{-5x-1}+6$ $38\ ②$ $39\ ①$																	
	$40\ ②$ $41\ 10$ $42\ ①$ $43\ ②$ $44\ ④$ $45\ ②$ $46\ ⑤$ $47\ ①$ $48\ ④$ $49\ 11$ $50\ ②$ $51\ ①$ $52\ ②$ $53\ ⑤$ $54\ ④$																	
	$55\ ③$ $56\ ④$ $57\ ④$ $58\ 12$ $59\ ③$ $60\ ③$ $61\ ⑤$ $62\ \{x x\leq -3\}$ $63\ ①$ $64\ ②$ $65\ ③$ $66\ ④$ $67\ ④$ $68\ 11$																	
	$69\ ④$ $70\ ③$ $71\ ⑤$ $72\ ④$ $73\ ②$ $74\ ②$ $75\ ④$ $76\ ②$ $77\ ⑤$ $78\ ④$ $79\ 7$ $80\ ④$ $81\ ①$ $82\ ②$ $83\ ④$																	
	$84\ ①$ $85\ ⑤$ $86\ ④$ $87\ 7$ $88\ ①$ $89\ ④$ $90\ ②$ $91\ ②$ $92\ ④$ $93\ ①$ $94\ 3$ $95\ ①$ $96\ -2b+3$ $97\ 3$																	
II 대단원 총정리	$98\ 6$ $99\ 36$ $100\ 11$ $101\ 3+2\sqrt{2}$ $102\ -10$ $103\ \left(-\frac{3}{2}, 0\right)$ $104\ -2$ $105\ -\frac{1}{3}\leq m\leq \frac{2}{3}$ $106\ ②$															II 대단원 총정리		
	$107\ ④$ $108\ 2\sqrt{6}$ $109\ 16$ $110\ 10$																	
	$1\ ⑤$ $2\ ⑤$ $3\ ③$ $4\ ③$ $5\ ③$																	
F	$15\ ⑤$ $16\ ③$ $17\ ②$ $18\ ③$ $19\ ⑤$ $20\ ①$ $21\ ⑤$ $22\ ④$ $23\ ④$ $24\ ②$ $25\ ④$ $26\ ①$ $27\ ①$ $28\ ④$ $29\ 4$															F		
	$30\ -7$																	
	$1\ 6$ $2\ 4$ $3\ 5$ $4\ 10$ $5\ 9$ $6\ 6$ $7\ 8$ $8\ 4$ $9\ 12$ $10\ 3$ $11\ 100$ $12\ 125$ $13\ 9$ $14\ 12$ $15\ 12$																	
	$16\ 18$ $17\ 24$ $18\ 44$ $19\ 34$ $20\ ③$ $21\ ①$ $22\ ⑤$ $23\ ③$ $24\ ③$ $25\ ④$ $26\ ③$ $27\ ③$ $28\ ④$ $29\ ②$ $30\ 20$																	
	$31\ ③$ $32\ ①$ $33\ ①$ $34\ ⑤$ $35\ ②$ $36\ ②$ $37\ ⑤$ $38\ ③$ $39\ 135$ $40\ ⑤$ $41\ ⑤$ $42\ ③$ $43\ ④$ $44\ ②$ $45\ ③$																	
	$46\ ⑤$ $47\ ④$ $48\ ④$ $49\ ②$ $50\ ④$ $51\ ⑤$ $52\ ②$ $53\ ②$ $54\ ②$ $55\ ①$ $56\ ②$ $57\ ①$ $58\ ④$ $59\ ②$ $60\ ④$																	
	$61\ ③$ $62\ ④$ $63\ ④$ $64\ ④$ $65\ ①$ $66\ ③$ $67\ ①$ $68\ ⑤$ $69\ ③$ $70\ ①$ $71\ ③$ $72\ ②$ $73\ 432$ $74\ 16$ $75\ 48$																	
	$76\ 8$ $77\ 13$ $78\ 104$ $79\ 11$ $80\ 840$ $81\ 7$ $82\ 14$ $83\ ③$ $84\ c<a=b$ $85\ 60$ $86\ 64$ $87\ ②$ $88\ ⑤$ $89\ 396$																	
	G	$1\ 60$ $2\ 120$ $3\ 1$ $4\ 24$ $5\ 6$ $6\ 3$ $7\ 4$ $8\ 5$ $9\ 7$ $10\ 8$ $11\ 3$ $12\ 9$ $13\ 360$ $14\ 60$ $15\ 72$															G	
		$16\ 240$ $17\ 1440$ $18\ 60$ $19\ 24$ $20\ 18$ $21\ 10$ $22\ 10$ $23\ 6$ $24\ 16$ $25\ \text{dabc}$ $26\ 15$ $27\ 120$ $28\ 1$																
		$29\ 1$ $30\ 6$ $31\ 3$ $32\ 3$ $33\ 10$ $34\ 84$ $35\ 9$ $36\ 35$ $37\ 12$ $38\ 35$ $39\ 35$ $40\ 20$ $41\ 80$ $42\ 840$ $43\ 240$																
		$44\ 90$ $45\ 10$ $46\ 10$ $47\ 28$ $48\ 56$ $49\ 9$ $50\ ②$ $51\ ⑤$ $52\ ⑤$ $53\ ①$ $54\ ②$ $55\ ①$ $56\ ③$ $57\ ⑤$ $58\ ⑤$																
$59\ ④$ $60\ ⑤$ $61\ ③$ $62\ ⑤$ $63\ ①$ $64\ ④$ $65\ ②$ $66\ ⑤$ $67\ ②$ $68\ ④$ $69\ 307$ $70\ ①$ $71\ ⑤$ $72\ 6$ $73\ ③$																		
$74\ ①$ $75\ ②$ $76\ 30$ $77\ ②$ $78\ ②$ $79\ ①$ $80\ ②$ $81\ ③$ $82\ ⑤$ $83\ 210$ $84\ 190$ $85\ ③$ $86\ ②$ $87\ ①$ $88\ ②$																		
$89\ ①$ $90\ 20$ $91\ ⑤$ $92\ 90$ $93\ ⑤$ $94\ ②$ $95\ ⑤$ $96\ ②$ $97\ ③$ $98\ ①$ $99\ ④$ $100\ ②$ $101\ ④$ $102\ ④$ $103\ 78$																		
$104\ ④$ $105\ ①$ $106\ ⑤$ $107\ ③$ $108\ 60$ $109\ ⑤$ $110\ ②$ $111\ ③$ $112\ ②$ $113\ 200$ $114\ ⑤$ $115\ 256$ $116\ ④$																		
$117\ ②$ $118\ ②$ $119\ ②$ $120\ 72$ $121\ 129$ $122\ 49$ $123\ 516$ $124\ 160$ $125\ 96$ $126\ 20$ $127\ A<C<B$																		
III 대단원 총정리		$128\ 4$ $129\ 25$ $130\ 170$ $131\ ③$ $132\ ③$ $133\ ②$ $134\ 35$ $135\ ⑤$ $136\ 160$ $137\ 28$ $138\ 336$ $139\ ⑤$																III 대단원 총정리
		$1\ ⑤$ $2\ ④$ $3\ ①$ $4\ ①$ $5\ ①$ $6\ ③$ $7\ ③$ $8\ ⑤$ $9\ ⑤$ $10\ ⑤$ $11\ ④$ $12\ ④$ $13\ ③$ $14\ ④$ $15\ ④$																
		$16\ ④$ $17\ ④$ $18\ ⑤$ $19\ ①$ $20\ ⑤$ $21\ ⑤$ $22\ ③$ $23\ ⑤$ $24\ 13$ $25\ ②$ $26\ ④$ $27\ ④$ $28\ ①$ $29\ 1440$																
$30\ 516$																		

자이스토리 고1 고등 수학(하) 빠른 정답

C

1	해설참조	2	함수이다. 정의역: $\{-2, -1, 0\}$ 공역: $\{0, 1, 2\}$ 치역: $\{1, 2\}$	3	함수가 아니다.
4	함수이다. 정의역: $\{-1, 1, 2\}$ 공역: $\{1, 3, 4\}$ 치역: $\{1, 4\}$	5	함수이다. 정의역: $\{1, 2, 3\}$ 공역: $\{a, b\}$ 치역: $\{b\}$		
6	$\{0, 1, 2\}$	7	$\{3, 4\}$	8	$\{0, 2\}$
9	$\bigcirc$	10	$\times$	11	$\bigcirc$
12	$\bigcirc$	13	해설참조	14	해설참조
15	$\neg, \supseteq$	16	$\supseteq$		
17	$\sqsubset$	18	$\sqsubset, \sqsubset$	19	$\sqsubset, \sqsubset$
20	$\sqsubset$	21	$\supset$	22	27
23	6	24	3	25	3
26	2	27	c	28	a
29	$(g \circ f)(x) = 4x^2 + 12x + 10$	30	$(f \circ g)(x) = 2x^2 + 5$	31	$(f \circ f)(x) = 4x + 9$
32	$(g \circ g)(x) = x^4 + 2x^2 + 2$	33	-2		
34	-1	35	-1	36	$\neg, \supseteq$
37	1	38	4	39	3
40	$y = \frac{1}{3}x + 2$	41	$y = -2x + 2$	42	$y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{9}$
43	2				
44	4	45	0	46	9
47	해설참조	48	해설참조	49	b
50	d	51	b	52	c
53	③	54	⑤	55	④
56	⑤	57	③	58	④
59	10	60	①	61	④
62	④	63	④	64	①
65	②	66	⑤	67	②
68	③, ⑤	69	②, ③		
70	7	71	④	72	③
73	②	74	①	75	②
76	②	77	④	78	②
79	$\frac{9}{7}$	80	⑤	81	③
82	③	83	⑤	84	⑤
85	6	86	②	87	②
88	②	89	②	90	①
91	③	92	③	93	①
94	③	95	10	96	500
97	⑤	98	⑤	99	②
100	①	101	④	102	$h(x) = -\frac{1}{2}x - 12$
103	⑤	104	③	105	3
106	③	107	⑤	108	④
109	⑤	110	①	111	④
112	①	113	$-6 < a < 6$	114	④
115	⑤	116	⑤	117	④
118	④	119	③	120	④
121	②	122	⑤	123	18
124	23	125	④	126	④
127	③	128	①	129	⑤
130	③	131	②	132	①
133	180	134	⑤	135	③
136	①	137	②	138	④
139	$\frac{49}{4}$	140	$\frac{7}{6}$	141	8
142	5	143	3	144	11
145	해설참조	146	4	147	1
148	$\sqrt{2}$	149	③	150	$-\frac{1}{10}$
151	②	152	③		
153	13	154	⑤	155	172
156	16	157	7	158	50

D

1	다항식: $\sqsubset, \sqsubset, \sqsubset, \bigcirc$ 분수식: $\neg, \supset, \sqsupset$	2	$\frac{2x^3y}{3z^4}$	3	$\frac{x(x-2)}{x+1}$	4	$\frac{2x}{x^3y^3} \cdot \frac{3y}{x^3y^3}$	5	$\frac{x^2-4x+3}{x^2-x-6} \cdot \frac{x^2+2x}{x^2-x-6}$
6	$\frac{x^2-6}{x^2-3x}$	7	$-\frac{3(x+2)}{x}$	8	$\frac{1}{(x+2)^2}$	9	$\frac{x+1}{x+2}$	10	$\frac{2}{x(x+2)}$
11	$-\frac{1}{x(x-1)}$	12	3	13	$\frac{24}{7}$	14	2	15	다항함수: $\sqsubset, \supset, \sqsupset$ 분수함수: $\neg, \sqsubset, \sqsupset$
16	$\{x x \text{는 실수}\}$	17	$\left\{x \left x \neq \frac{1}{4} \text{인 실수} \right.\right\}$	18	$\{x x \text{는 실수}\}$	19	$\left\{x \left x \neq -\frac{3}{5} \text{인 실수} \right.\right\}$	20	해설참조
21	해설참조	22	해설참조	23	해설참조	24	해설참조. 정의역: $\{x x \neq 2 \text{인 실수}\}$, 치역: $\{y y \neq 0 \text{인 실수}\}$	25	해설참조. 정의역: $\{x x \neq 0 \text{인 실수}\}$, 치역: $\{y y \neq 1 \text{인 실수}\}$
26	해설참조. 정의역: $\{x x \neq -1 \text{인 실수}\}$, 치역: $\{y y \neq -2 \text{인 실수}\}$	27	해설참조. 정의역: $\{x x \neq -5 \text{인 실수}\}$, 치역: $\{y y \neq -3 \text{인 실수}\}$	28	해설참조. 점근선의 방정식: $x=1, y=2$	29	해설참조. 점근선의 방정식: $x=-1, y=-3$	30	해설참조. 점근선의 방정식: $x=4, y=-2$
31	해설참조. 점근선의 방정식: $x=-\frac{1}{4}, y=2$	32	④	33	③	34	④	35	③
36	④	37	④	38	①	39	③	40	⑤
41	⑤	42	④	43	④	44	⑤	45	③
46	$\frac{25}{102}$	47	④	48	④	49	②	50	①
51	②	52	③	53	③	54	①	55	①
56	②	57	①	58	③	59	⑤	60	③
61	③	62	⑤	63	55	64	④	65	④
66	④	67	②	68	③	69	①	70	④
71	②	72	$-\frac{7}{8}$	73	⑤	74	④	75	⑤
76	②	77	②	78	②	79	①	80	②
81	②	82	⑤	83	①	84	②	85	③
86	④	87	0	88	②	89	③	90	⑤
91	⑤	92	①	93	④	94	③	95	②
96	⑤	97	①	98	③	99	①	100	⑤
101	⑤	102	⑤	103	②	104	④	105	$k > 3$
106	⑤	107	②	108	①	109	최댓값: $\frac{15}{8}$, 최솟값: $\frac{3}{2}$	110	③
111	③	112	⑤	113	$\frac{4}{3}$	114	③	115	⑤
116	④	117	②	118	⑤	119	②	120	①
121	⑤	122	3	123	④	124	①	125	③
126	②	127	8	128	③	129	26.5	130	14
131	4	132	6	133	$< 1, 2, 3, 4 >$	134	-1, 8	135	$m > 0$
136	8	137	36	138	10	139	$\frac{3}{2}$	140	②
141	$A < B$	142	①	143	⑤	144	④	145	18

C

D

A

1	$\bigcirc$	2	$\times$	3	$\bigcirc$	4	$\in$	5	$\in$	6	$\notin$	7	$\notin$	8	$\in$	9	$\notin$	10	$\{9, 18, 27, 36, 45\}$
11	$\{1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100\}$	12	$\{x x \text{는 짝수}\}$	13	$\{x x \text{는 } 50 \text{보다 작은 소수}\}$	14	무	15	유	16	무	17	1	18	4	19	0	20	$B \subset A$
21	$A = B$	22	$A \subset B$	23	$\emptyset, \{-1\}, \{1\}, \{-1, 1\}$	24	$\emptyset, \{2\}, \{3\}, \{2, 3\}$	25	$\emptyset, \{1\}, \{3\}, \{9\}, \{1, 3\}, \{1, 9\}, \{3, 9\}, \{1, 3, 9\}$	26	$A = B$	27	$A \neq B$	28	$A = B$	29	$\emptyset, \{1\}, \{\{1\}\}$	30	64
31	63	32	32	33	16	34	$\{3, 5\}$	35	$\{x x \text{는 } 16 \text{의 양의 배수}\}$	36	$\{6, 18\}$	37	$\{1, 4, 6\}$	38	$\{1, 2, 3, 5, 10, 15\}$	39	$\{x x \text{는 실수}\}$	40	$\{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$
41	$\{1, 3, 5, 7, 9\}$	42	$\{3, 4, 6, 7, 8, 9\}$	43	$\{1, 2, 4, 20\}$	44	$\{b, d, e\}$	45	$\emptyset$	46	$\sqsubset, \supset, \sqsupset$	47	(가) $A^c \cup B^c$ (나) 결합법칙 (다) U	48	$\{c, e\}$	49	$\emptyset$	50	$A \cap B$
51	$A - B$	52	$B - C$	53	5	54	3	55	3	56	2	57	5	58	10	59	13	60	②
61	③	62	④	63	④	64	⑤	65	②, ⑤	66	③	67	③	68	34	69	②	70	⑤
71	④	72	⑤	73	②	74	④	75	⑤	76	⑤	77	①	78	⑤	79	①	80	⑤
81	⑤	82	⑤	83	⑤	84	③	85	⑤	86	④	87	②	88	④	89	④	90	④
91	8	92	①	93	⑤	94	③	95	③	96	②	97	④	98	⑤	99	③	100	13
101	6	102	⑤	103	①	104	④	105	③	106	③	107	④	108	⑤	109	①	110	③
111	⑤	112	③	113	④	114	②	115	7	116	③	117	③	118	12	119	16	120	④
121	②	122	16	123	⑤	124	①	125	⑤	126	⑤	127	⑤	128	②	129	③	130	②
131	①	132	③	133	2	134	35	135	②	136	⑤	137	④	138	17	139	②	140	⑤
141	②	142	④	143	8	144	34	145	④	146	8	147	③	148	29	149	⑤	150	②
151	75	152	③	153	⑤	154	85	155	④	156	17	157	10	158	10	159	12	160	3
161	$\{1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36\}$	162	33	163	16	164	16	165	27	166	②	167	33	168	$\{1, 4, 5, 6, 7, 9\}$	169	10	170	432
171	③	172	12																

B

1	×	2	○	3	○	4	×	5	{2, 3, 4, 5}	6	{3, 4, 5, 6, 7}	7	{3, 4, 5}	8	{2, 3, 4, 5, 6, 7}														
9	$\sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다. 10 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 가 아니다. 11 3은 9의 약수가 아니다. 12 a 는 음수이다.																												
13	$a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$ 14 $x < 3$ 또는 $x \geq 7$ 15 가정: $a > b$ 이다. 결론: $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ 이다.																												
16	가정: $x = 10$ 이다. 결론: $x^2 - x - 1 = 10$ 이다. 17 가정: $a + b$ 가 유리수이다. 결론: a, b 모두 유리수이다. 18 참																												
19	거짓	20	거짓	21	참	22	거짓	23	어떤 실수 x 에 대하여 $ x \leq 0$ 이다. (참) 24 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 > 25$ 이다. (거짓)																				
25	역: $ab = 10$ 이면 $a = 10$ 이고 $b = 10$ 이다. 대우: $ab \neq 10$ 이면 $a \neq 1$ 또는 $b \neq 10$ 이다.																												
26	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.																												
27	역: 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = B$ 이면 $A \subset B$ 이다. 대우: 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B \neq B$ 이면 $A \not\subset B$ 이다.																												
28	역: 두 대각선의 길이가 서로 같은 사각형은 직사각형이다. (거짓) 대우: 두 대각선의 길이가 같지 않은 사각형은 직사각형이 아니다. (참)																												
29	역: $a = 7$ 이고 $b = 30$ 이면 $a + b = 100$ 이다. (참) 대우: $a \neq 7$ 또는 $b \neq 30$ 이면 $a + b \neq 100$ 이다. (거짓) 30 $\sqsubset, \supset$																												
31	(가) 유리수 (나) 짝수 (다) 서로소 32 충분 33 필요 34 필요충분 35 필요조건 36 충분조건 37 충분조건																												
38	필요충분조건 39 필요조건 40 $(2\sqrt{3} + 1)^2 > 4\sqrt{3} + 10$ 41 $x^2 + 12 > 6x$ 42 $3^{30} < 6^{20}$ 43 $\sqrt{5} + \sqrt{7} > \sqrt{2} + \sqrt{10}$																												
44	$\sqrt{1+a} \leq 1 + \frac{a}{2}$ 45 (가) $ ab - ab$ (나) $\geq$ 46 $\neg, \sqsubset$ 47 2 48 12 49 4 50 9 51 $2\sqrt{3}$ 52 25																												
53	최댓값: 12, 최솟값: -12 54 ② 55 ③ 56 ⑤ 57 ② 58 ⑤ 59 ① 60 ④ 61 ③ 62 ③ 63 ③ 64 ②																												
65	⑤ 66 ② 67 ③ 68 ② 69 ④ 70 ② 71 ① 72 ⑤ 73 ③ 74 ② 75 ③ 76 ⑤ 77 ④ 78 ④ 79 ②																												
80	④ 81 $0 < k \leq 1$ 82 26 83 ④ 84 ③ 85 ② 86 81 87 9 88 ② 89 해설참조 90 ③ 91 7 92 ②																												
93	① 94 ② 95 ② 96 ④ 97 ③ 98 ③ 99 ① 100 ③ 101 ② 102 ⑤ 103 ② 104 ④ 105 ③ 106 ④ 107 ③																												
108	① 109 ⑤ 110 ⑤ 111 ④ 112 ② 113 ④ 114 ③ 115 ② 116 ⑤ 117 ② 118 ② 119 ⑤ 120 3 121 ④ 122 ②																												
123	② 124 ① 125 ③ 126 ② 127 ② 128 ③ 129 해설참조 130 ② 131 ④ 132 ③ 133 10 134 ⑤ 135 ④ 136 ⑤																												
137	⑤ 138 32 139 ② 140 ⑤ 141 ④ 142 ④ 143 ③ 144 ③ 145 ④ 146 3 147 ⑤ 148 ④ 149 해설참조																												
150	해설참조 151 $11 + 6\sqrt{2}$ 152 $\frac{1}{3}$ 153 2 154 25 155 해설참조 156 A, C 157 -6 158 12 159 ②																												
160	$1 \leq k < 3$ 161 16π 162 ③ 163 28 164 ⑤																												
1	⑤	2	⑤	3	5	4	③	5	①	6	②	7	⑤	8	③	9	③	10	①	11	⑤	12	②	13	③	14	④	15	④
16	②	17	③	18	③	19	②	20	②	21	②	22	②	23	④	24	②	25	②	26	③	27	①	28	②	29	1	30	2