



I - 1 제곱근의 뜻과 성질

01 제곱근

▶ p.10~11

- 01 4, -4 02 8, -8 03 11, -11 04 $\frac{1}{7}, -\frac{1}{7}$
 05 $\frac{2}{9}, -\frac{2}{9}$ 06 $\frac{6}{5}, -\frac{6}{5}$ 07 0.3, -0.3 08 0.7, -0.7
 09 1.5, -1.5 10 1, -1 11 13, -13 12 16, -16
 13 $\frac{7}{5}, -\frac{7}{5}$ 14 $\frac{8}{3}, -\frac{8}{3}$ 15 $\frac{4}{13}, -\frac{4}{13}$ 16 0.4, -0.4
 17 1.2, -1.2 18 1.5, -1.5 19 1 20 2 21 2
 22 2 23 0 24 0 25 0 26 2 27 2 28 ×
 29 × 30 ○ 31 × 32 ○ 33 ○ 34 ○
 35 1) 1, 1, 2 2) 0 3) 없다

02 제곱근의 표현

▶ p.12~13

- 01 $\sqrt{5}, -\sqrt{5}$ 02 $\sqrt{10}, -\sqrt{10}$ 03 $\sqrt{39}, -\sqrt{39}$
 04 $\sqrt{\frac{3}{8}}, -\sqrt{\frac{3}{8}}$ 05 $\sqrt{\frac{5}{2}}, -\sqrt{\frac{5}{2}}$ 06 $\sqrt{1.5}, -\sqrt{1.5}$
 07 $\sqrt{19.1}, -\sqrt{19.1}$ 08 $\pm\sqrt{7}$ 09 $\pm\sqrt{11}$ 10 $\pm\sqrt{22}$
 11 $\pm\sqrt{\frac{6}{11}}$ 12 $\pm\sqrt{\frac{13}{2}}$ 13 $\pm\sqrt{0.5}$ 14 $\pm\sqrt{2.21}$

15	a	a의 제곱근	제곱근 a
	7	$\pm\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$
	41	$\pm\sqrt{41}$	$\sqrt{41}$
	2.3	$\pm\sqrt{2.3}$	$\sqrt{2.3}$
	$\frac{13}{3}$	$\pm\sqrt{\frac{13}{3}}$	$\sqrt{\frac{13}{3}}$

- 16 $\pm\sqrt{13}$ 17 $\sqrt{30}$ 18 $\sqrt{5}$ 19 $-\sqrt{\frac{17}{5}}$ 20 $\pm\sqrt{2.6}$
 21 $\sqrt{34}$ 22 $\sqrt{\frac{15}{7}}$ 23 3 24 -6 25 $\frac{7}{2}$ 26 $-\frac{5}{11}$
 27 1.3 28 -0.4 29 1) $\sqrt{a}, -\sqrt{a}$ 2) 제곱, 양

03 제곱근의 성질

▶ p.14~16

- 01 7 02 10 03 12 04 6.2 05 1.4 06 $\frac{1}{2}$
 07 $\frac{5}{12}$ 08 6 09 14 10 3 11 -17 12 $\frac{6}{7}$
 13 $\frac{3}{4}$ 14 -2.4 15 3 16 20 17 -7 18 -25
 19 ± 9 20 ± 11 21 ± 15 22 0.5 23 -0.3
 24 ± 0.9 25 $\frac{3}{5}$ 26 $\frac{10}{3}$ 27 $-\frac{7}{6}$ 28 $\pm\frac{5}{13}$

- 29 5 30 -2 31 $\frac{2}{3}$ 32 35 33 $\frac{2}{5}$ 34 -4
 35 91 36 0.9 37 $-\frac{2}{3}$ 38 3 39 0.05 40 2
 41 22 42 -6 43 6 44 1) a, a 2) a, a

04 $\sqrt{a^2}$ 꼴을 포함한 식

▶ p.17~18

- 01 >, 4a 02 >, 5a 03 <, 3a 04 <, -6a
 05 <, -2a 06 <, 6a 07 >, -5a 08 >, 20a
 09 x-1 10 x+2 11 a-7 12 -x-1
 13 -a+4 14 a-2 15 a-3 16 6a 17 2a
 18 -6a 19 -9a 20 2a 21 -11a 22 0
 23 0 24 -4 25 2x-1 26 -6
 27 1) a 2) -a 3) a-b 4) -(a-b)

05 $\sqrt{ax}, \sqrt{\frac{a}{x}}$ 꼴이 자연수가 되는 조건 (a는 자연수)

▶ p.19~20

- 01 5 02 3 03 2 04 14 05 15 06 2 07 2
 08 15 09 3 10 15 11 5 12 3 13 14 14 15
 15 21 16 6 17 13 18 6 19 3 20 21 21 3
 22 30 23 1) 제곱수 2) 소인수분해, 짝수

06 $\sqrt{a \pm x}$ 꼴이 자연수가 되는 조건 (a는 자연수)

▶ p.21

- 01 4 02 4 03 12 04 14 05 5 06 1, 6, 9
 07 2, 9, 14, 17 08 1, 10, 17, 22, 25
 09 2, 13, 22, 29, 34, 37 10 1) a, 제곱수 2) a, 제곱수

07 제곱근의 대소 관계

▶ p.22

- 01 < 02 > 03 > 04 > 05 < 06 >
 07 < 08 > 09 < 10 > 11 1) <, > 2) <

08 제곱근을 포함한 부등식

▶ p.23

- 01 25 02 10 03 6 04 3 05 7 06 20
 07 9 08 24 09 17 10 2
 11 1) <, <, <, < 2) >, >, >, >

단원 마무리 평가 [01~08] ▶ 문제편 p.24~27

- 01 ⑤ 02 12 03 ② 04 ① 05 1 06 $\sqrt{35}$ 07 ⑤
 08 ③ 09 -5 10 5 11 ⑤ 12 ④ 13 ③ 14 ②
 15 ② 16 ① 17 ① 18 0 19 ① 20 ② 21 30
 22 308 23 10 24 ② 25 11 26 ②, ⑤ 27 $\frac{1}{3}$
 28 7 29 2 30 ③ 31 63

I -2 무리수와 실수

09 유리수와 무리수 ▶ p.28~29

- 01 유 02 유 03 무 04 유 05 유 06 무 07 무
 08 2 09 1 10 3 11 ○ 12 ○ 13 × 14 ×
 15 ○ 16 × 17 × 18 × 19 × 20 ○ 21 ○
 22 ○ 23 × 24 1) 있는 2) 없는

10 실수의 분류 ▶ p.30

- 01 4, $\sqrt{144}$ 02 -2, 4, $-\sqrt{100}$, $\sqrt{144}$
 03 -2, 4, 0.41, $-\sqrt{100}$, $\sqrt{144}$ 04 π , $\frac{\sqrt{6}}{3}$, $2-\sqrt{3}$, $\sqrt{7.1}$
 05 π , -2, $\frac{\sqrt{6}}{3}$, 4, 0.41, $-\sqrt{100}$, $2-\sqrt{3}$, $\sqrt{7.1}$, $\sqrt{144}$
 06 1) × 2) × 3) ○ 4) ○ 5) ○
 07 1) 실수 2) 0 3) 무리수

11 무리수를 수직선 위에 나타내기 ▶ p.31~32

- 01 $\sqrt{2}$ 02 $1+\sqrt{2}$ 03 $2-\sqrt{2}$ 04 $2+\sqrt{2}$
 05 $-3-\sqrt{2}$ 06 $-5-\sqrt{2}$ 07 $-2-\sqrt{5}$ 08 $2+\sqrt{13}$
 09 $5-\sqrt{10}$ 10 $-3+\sqrt{8}$ 11 P: $\sqrt{5}$, Q: $-\sqrt{5}$
 12 P: $-3+\sqrt{13}$, Q: $-3-\sqrt{13}$
 13 P: $3+\sqrt{10}$, Q: $3-\sqrt{10}$ 14 $a+\sqrt{b}$, $a-\sqrt{b}$

12 실수와 수직선 ▶ p.33~34

- 01 × 02 ○ 03 ○ 04 × 05 × 06 ○ 07 ○
 08 × 09 × 10 × 11 ○ 12 < 13 < 14 <
 15 > 16 < 17 > 18 < 19 > 20 <
 21 점 D 22 점 B 23 점 F 24 점 E 25 점 C
 26 A 27 D 28 1) 실수 2) 실수

단원 마무리 평가 [09~12] ▶ 문제편 p.35~36

- 01 3 02 ⑤ 03 ③ 04 ② 05 ④ 06 ④ 07 ①
 08 ③ 09 P: $3+\sqrt{13}$, Q: $3-\sqrt{13}$ 10 ③ 11 12
 12 ⑤ 13 8 14 A, C, B

I -3 근호를 포함한 식의 곱셈과 나눗셈

13 제곱근의 곱셈 ▶ p.37

- 01 $\sqrt{10}$ 02 $\sqrt{21}$ 03 $\sqrt{42}$ 04 $8\sqrt{3}$ 05 $25\sqrt{5}$
 06 $-\sqrt{3}$ 07 $-\sqrt{26}$ 08 $6\sqrt{15}$ 09 $20\sqrt{21}$
 10 $6\sqrt{0.02}$ 11 $-20\sqrt{0.15}$ 12 $6\sqrt{6}$ 13 $10\sqrt{6}$
 14 1) \sqrt{ab} 2) $mn\sqrt{a}$ 3) $mn\sqrt{ab}$

14 제곱근의 나눗셈 ▶ p.38

- 01 $\sqrt{3}$ 02 $\sqrt{5}$ 03 $\sqrt{6}$ 04 $3\sqrt{2}$ 05 $2\sqrt{3}$
 06 $-\frac{1}{2}\sqrt{5}$ 07 $\sqrt{15}$ 08 $\sqrt{6}$ 09 $\sqrt{10}$ 10 $\sqrt{2}$
 11 1) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 2) $\frac{m}{n}\sqrt{\frac{a}{b}}$ 3) $\sqrt{\frac{ad}{bc}}$

15 근호가 있는 식의 변형 ▶ p.39~41

- 01 2, 2 02 3, 3 03 3, 3 04 4, 4 05 6, 6
 06 10, 10 07 $2\sqrt{7}$ 08 $5\sqrt{3}$ 09 $7\sqrt{2}$ 10 $-3\sqrt{6}$
 11 $-4\sqrt{5}$ 12 $-8\sqrt{2}$ 13 2, 8 14 10, 700 15 $\sqrt{45}$
 16 $\sqrt{147}$ 17 $\sqrt{243}$ 18 $-\sqrt{108}$ 19 $-\sqrt{175}$
 20 $-\sqrt{1100}$ 21 3, 3 22 20, 20 23 $\frac{\sqrt{7}}{6}$ 24 $\frac{\sqrt{17}}{7}$
 25 $\frac{\sqrt{51}}{8}$ 26 $\frac{\sqrt{31}}{10}$ 27 $-\frac{\sqrt{21}}{10}$ 28 $-\frac{\sqrt{2}}{10}$ 29 2, 4
 30 11, 121 31 $\sqrt{\frac{7}{16}}$ 32 $\sqrt{\frac{10}{49}}$ 33 $\sqrt{\frac{24}{25}}$
 34 $-\sqrt{\frac{5}{9}}$ 35 $-\sqrt{\frac{13}{100}}$ 36 $-\sqrt{\frac{45}{16}}$ 37 $2\sqrt{15}$
 38 $2\sqrt{3}$ 39 $6\sqrt{5}$ 40 $30\sqrt{7}$ 41 $2\sqrt{6}$ 42 $2\sqrt{3}$
 43 1) a 2) b 3) a^2 4) b^2

16 분모의 유리화 ▶ p.42~43

- 01 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 02 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 03 $\frac{\sqrt{6}}{6}$ 04 $\frac{\sqrt{7}}{7}$ 05 $\frac{\sqrt{10}}{10}$
 06 $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 07 $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ 08 $\frac{2\sqrt{11}}{11}$ 09 $\frac{5\sqrt{13}}{13}$ 10 $\frac{2\sqrt{21}}{7}$
 11 $\frac{\sqrt{15}}{5}$ 12 $\frac{\sqrt{14}}{7}$ 13 $\frac{\sqrt{33}}{11}$ 14 $\frac{\sqrt{30}}{15}$ 15 $\frac{\sqrt{70}}{10}$
 16 $\frac{\sqrt{70}}{14}$ 17 $\frac{\sqrt{10}}{5}$ 18 $\frac{\sqrt{10}}{4}$ 19 $\frac{\sqrt{15}}{10}$ 20 $\frac{\sqrt{10}}{6}$
 21 $\frac{\sqrt{42}}{12}$ 22 $\frac{\sqrt{77}}{21}$ 23 1) $\frac{\sqrt{a}}{a}$ 2) $\frac{b\sqrt{a}}{a}$ 3) $\frac{\sqrt{ab}}{a}$ 4) $\frac{b\sqrt{a}}{ac}$

17 제곱근의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 ▶ p.44-45

- 01 2 02 $\sqrt{6}$ 03 $12\sqrt{5}$ 04 $2\sqrt{2}$ 05 $3\sqrt{5}$ 06 $3\sqrt{2}$
 07 $\sqrt{3}$ 08 $4\sqrt{3}$ 09 $2\sqrt{3}$ 10 $-2\sqrt{2}$ 11 $-\frac{7\sqrt{6}}{6}$
 12 $2\sqrt{15}$ 13 $2\sqrt{42}$ 14 $6\sqrt{6}$ 15 $\sqrt{38}$ 16 $24\sqrt{30}$
 17 $20\sqrt{14}$ 18 $80\sqrt{3\pi}$ 19 1) 앞 2) 역수 3) 유리화

18 제곱근표 ▶ p.46-47

- 01 1.109 02 1.456 03 1.277 04 1.356 05 1.054
 06 1.192 07 1.342 08 1.414 09 4.275 10 4.281
 11 4.161 12 4.183 13 4.318 14 4.18 15 4.265
 16 6.97 17 6.63 18 7.36 19 6.44 20 7.15
 21 1) 제곱근표 2) 가로, 세로

19 제곱근표에 없는 제곱근의 값 ▶ p.48

- 01 100, 10, 14, 14 02 10000, 100, 141, 4
 03 100, 10, 0.4472 04 100, 10, 0.1414
 05 10000, 100, 0.01414 06 54.77 07 17.32
 08 0.5477 09 0.05477 10 1) $\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}$ 2) $\sqrt{\frac{b}{a^2}}=\frac{\sqrt{b}}{a}$

단원 마무리 평가 [13~19] ▶ 문제편 p.49-50

- 01 ① 02 ③ 03 ④ 04 ③ 05 ③ 06 ③ 07 ②
 08 ⑤ 09 $\frac{\sqrt{22}}{7}$ 10 $\frac{3}{10}$ 11 ① 12 ④ 13 ③
 14 7.355 15 ③ 16 $2\sqrt{6}$ cm

I -4 근호를 포함한 식의 덧셈과 뺄셈

20 제곱근의 덧셈과 뺄셈 ($\sqrt{\quad}$ 가 1종류) ▶ p.51-52

- 01 $11\sqrt{5}$ 02 $23\sqrt{3}$ 03 $6\sqrt{7}$ 04 $5\sqrt{3}$ 05 $11\sqrt{5}$
 06 $12\sqrt{2}$ 07 $4\sqrt{2}$ 08 $-4\sqrt{10}$ 09 $\frac{3}{5}\sqrt{3}$ 10 $-4\sqrt{6}$
 11 $-2\sqrt{7}$ 12 $-8\sqrt{13}$ 13 $10\sqrt{3}$ 14 $2\sqrt{6}$ 15 $3\sqrt{2}$
 16 $-3\sqrt{10}$ 17 $3\sqrt{13}$ 18 $2\sqrt{3}$ 19 $5\sqrt{6}$ 20 $\frac{1}{5}\sqrt{7}$
 21 $-\frac{4}{7}\sqrt{10}$ 22 $-\frac{11}{6}\sqrt{6}$ 23 $-\sqrt{2}$ 24 $2\sqrt{5}$
 25 $-2\sqrt{7}$ 26 $\frac{10}{3}\sqrt{14}$ 27 1) $(m+n)\sqrt{a}$ 2) $(m-n)\sqrt{a}$

21 제곱근의 덧셈과 뺄셈 ($\sqrt{\quad}$ 가 2종류) ▶ p.53

- 01 $13\sqrt{2}-3\sqrt{3}$ 02 $9\sqrt{6}+2\sqrt{5}$ 03 $10\sqrt{13}-7\sqrt{15}$
 04 $12\sqrt{10}-15\sqrt{11}$ 05 $3\sqrt{3}+2\sqrt{5}$ 06 $7\sqrt{6}+\sqrt{3}$
 07 $10\sqrt{10}+\sqrt{15}$ 08 $6\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ 09 $6\sqrt{5}-2\sqrt{7}$
 10 $-3\sqrt{13}+4\sqrt{7}$ 11 $4\sqrt{5}-\sqrt{2}$ 12 $5\sqrt{2}+7\sqrt{5}$
 13 $2\sqrt{2}-5\sqrt{7}$ 14 $a+c, b+d$

22 $\sqrt{a^2b}$ 꼴인 제곱근의 덧셈과 뺄셈 ▶ p.54

- 01 $5\sqrt{5}$ 02 $6\sqrt{3}$ 03 $8\sqrt{3}$ 04 $-2\sqrt{2}$ 05 $-\sqrt{5}$
 06 $-\sqrt{7}$ 07 $4\sqrt{3}$ 08 $4\sqrt{5}$ 09 $-2\sqrt{2}$ 10 $3\sqrt{3}$
 11 $3\sqrt{3}$ 12 밖, 같은

23 근호를 포함한 식의 계산 - 분배법칙 ▶ p.55

- 01 $\sqrt{15}+\sqrt{21}$ 02 $\sqrt{6}-\sqrt{10}$ 03 $\sqrt{21}+\sqrt{33}$ 04 $2-2\sqrt{3}$
 05 $\sqrt{21}+7$ 06 $2\sqrt{15}-5$ 07 $3\sqrt{14}-6$ 08 $\sqrt{10}+\sqrt{15}$
 09 $\sqrt{6}-\sqrt{14}$ 10 $\sqrt{22}+\sqrt{6}$ 11 $\sqrt{35}-\sqrt{15}$ 12 $\sqrt{38}-4$
 13 $2\sqrt{3}+\sqrt{14}$
 14 1) $\sqrt{ab}+\sqrt{ac}, \sqrt{ab}-\sqrt{ac}$ 2) $\sqrt{ac}+\sqrt{bc}, \sqrt{ac}-\sqrt{bc}$

24 근호를 포함한 식의 계산 - 분모의 유리화 ▶ p.56

- 01 $\frac{3-\sqrt{6}}{3}$ 02 $\frac{\sqrt{10}+\sqrt{2}}{2}$ 03 $3\sqrt{2}-\sqrt{6}$ 04 $\frac{\sqrt{15}-10}{5}$
 05 $\frac{2\sqrt{15}+\sqrt{10}}{5}$ 06 $3\sqrt{3}-\sqrt{6}$ 07 $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 08 $\frac{\sqrt{6}}{2}$
 09 $-\frac{2\sqrt{15}}{3}$ 10 $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ 11 $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 12 $\frac{\sqrt{ab}}{a}, \frac{\sqrt{ac}+\sqrt{bc}}{c}$

25 근호를 포함한 식의 혼합 계산 ▶ p.57

- 01 $5\sqrt{7}$ 02 $3\sqrt{15}$ 03 $\frac{3\sqrt{5}}{4}$ 04 $3\sqrt{15}-\sqrt{6}$
 05 $9\sqrt{2}-4\sqrt{6}$ 06 $4\sqrt{2}-3\sqrt{5}$ 07 $1+2\sqrt{3}$
 08 $2\sqrt{10}+\sqrt{5}$ 09 -9 10 $8\sqrt{2}$
 11 분배법칙, $a\sqrt{b}$, 유리화, 곱셈, 덧셈

26 제곱근의 계산 결과가 유리수가 될 조건 ▶ p.58

- 01 1 02 1 03 7 04 -6 05 -9 06 -4
 07 4 08 -2 09 2 10 $-\frac{3}{2}$ 11 4 12 4
 13 6 14 $b=0$

27 근호를 포함한 식의 덧셈과 뺄셈의 활용 ▶ p.59

- 01 $-1+2\sqrt{2}$ 02 $1+2\sqrt{2}$ 03 2 04 $9\sqrt{2}$
 05 $5\sqrt{3}+\sqrt{15}$ 06 $-1+2\sqrt{2}$

28 무리수의 정수 부분과 소수 부분 ▶ p.60

- 01 정수 부분 : 2, 소수 부분 : $\sqrt{5}-2$
 02 정수 부분 : 2, 소수 부분 : $\sqrt{7}-2$
 03 정수 부분 : 3, 소수 부분 : $\sqrt{10}-3$
 04 정수 부분 : 5, 소수 부분 : $\sqrt{27}-5$
 05 정수 부분 : 6, 소수 부분 : $\sqrt{45}-6$
 06 정수 부분 : 8, 소수 부분 : $\sqrt{72}-8$
 07 정수 부분 : 4, 소수 부분 : $\sqrt{6}-2$
 08 정수 부분 : 4, 소수 부분 : $\sqrt{57}-7$
 09 정수 부분 : 8, 소수 부분 : $\sqrt{20}-4$
 10 정수 부분 : 4, 소수 부분 : $\sqrt{40}-6$
 11 정수 부분 : 3, 소수 부분 : $8-\sqrt{56}$
 12 1) 소수 부분 2) 정수 부분

29 뺄셈을 이용한 실수의 대소 관계 ▶ p.61

- 01 < 02 < 03 > 04 < 05 > 06 >
 07 < 08 > 09 < 10 > 11 > 12 <
 13 > 14 1) > 2) = 3) <

단원 마무리 평가 [20~29] ▶ 문제편 p.62~63

- 01 ③ 02 ④ 03 ① 04 $\frac{-\sqrt{2}+5\sqrt{5}}{3}$ 05 ③
 06 $2\sqrt{10}-1$ 07 ① 08 $16-2\sqrt{14}+2\sqrt{7}$ 09 ④
 10 ③ 11 ③ 12 ④ 13 ③ 14 ⑤ 15 $a>b>c$
 16 $2\sqrt{7}-\sqrt{5}$

II - 1 다항식의 곱셈 공식

01 다항식과 다항식의 곱셈 ▶ p.68~69

- 01 $xy+3x+5y+15$ 02 $2ac+4ad-bc-2bd$
 03 $xy-4x+y-4$ 04 $ac-ad-bc+bd$
 05 $2ac+ad-6bc-3bd$ 06 x^2-5x+6
 07 $a^2+7a+10$ 08 $x^2+8x+12$ 09 a^2-a-12
 10 a^2-1 11 $x^2+3xy+2y^2$ 12 $2a^2+2ab-12b^2$

- 13 $6a^2+5ab-4b^2$ 14 $2x^2+5xy+2y^2$
 15 $6x^2-14xy+4y^2$ 16 $-6a^2+5ab+6b^2$
 17 $-4x^2+7xy-3y^2$ 18 $2x^2+3xy-3x+y^2-3y$
 19 $8x^2-18xy+4x+9y^2-6y$ 20 $6x^2-7xy-3y^2+15x+5y$
 21 $6a^2+7ab+8a+2b^2+4b$
 22 $2a^2+ab+2a-2b-12$ 23 $a^2-b^2-3a+3b$
 24 분배, 동류항, 동류항

02 곱셈 공식 - 합의 제곱, 차의 제곱 ▶ p.70~71

- 01 $a^2+10a+25$ 02 $x^2+12x+36$ 03 y^2+6y+9
 04 $16a^2+8a+1$ 05 $9x^2+12x+4$ 06 $4x^2+4xy+y^2$
 07 $4x^2+12xy+9y^2$ 08 $25a^2+20ab+4b^2$
 09 $4x^2+36xy+81y^2$ 10 $x^2+4xy+4y^2$
 11 $a^2+14ab+49b^2$ 12 x^2-4x+4 13 $y^2-14y+49$
 14 $25x^2-10x+1$ 15 $4a^2-12a+9$ 16 $9a^2-42a+49$
 17 $16x^2-16x+4$ 18 $81y^2-18y+1$ 19 $49a^2-70a+25$
 20 $9x^2-6xy+y^2$ 21 $9x^2-12xy+4y^2$
 22 $16a^2-40ab+25b^2$ 23 $9x^2-42xy+49y^2$
 24 $4a^2-4ab+b^2$ 25 $9x^2-12xy+4y^2$
 26 $4a^2-36ab+81b^2$ 27 $x^2-\frac{2}{5}xy+\frac{1}{25}y^2$
 28 1) $a^2+2ab+b^2$ 2) $a^2-2ab+b^2$

03 곱셈 공식 - 합과 차의 곱 ▶ p.72

- 01 x^2-4 02 $25x^2-16$ 03 $16b^2-49$ 04 $16-9y^2$
 05 $25-49a^2$ 06 $9a^2-4$ 07 $49x^2-16$ 08 x^2-9y^2
 09 $25x^2-y^2$ 10 $4x^2-25y^2$ 11 x^2-36y^2 12 $25a^2-4b^2$
 13 $9b^2-4a^2$ 14 $81y^2-4x^2$ 15 a^2-b^2

04 곱셈 공식 - x의 계수가 1인 두 일차식의 곱 ▶ p.73

- 01 $x^2+7x+12$ 02 $x^2+8x+15$ 03 $x^2+8x+12$
 04 x^2+2x-8 05 x^2-8x-9 06 x^2-5x-6
 07 $x^2-7x+10$ 08 $x^2-11x+18$ 09 $x^2+4xy+3y^2$
 10 $x^2-3xy-10y^2$ 11 $x^2-10xy+21y^2$
 12 $x^2+(a+b)x+ab$

05 곱셈 공식 - x의 계수가 1이 아닌 두 일차식의 곱 ▶ p.74~75

- 01 $6x^2+19x+15$ 02 $8x^2+26x+15$ 03 $6x^2+23x+21$
 04 $18x^2+69x+56$ 05 $21x^2+13x+2$
 06 $15x^2+31x+10$ 07 $18x^2+39x+20$ 08 $12x^2-2x-2$

- 09 $6x^2-17x-14$ 10 $6x^2+7x-20$ 11 $21x^2-2x-8$
 12 $20x^2+3x-9$ 13 $35x^2+41x-24$ 14 $24x^2+10x-25$
 15 $10x^2-33x+20$ 16 $4x^2-27x+18$ 17 $24x^2-43x+5$
 18 $10x^2-59x+63$ 19 $8x^2-38x+35$
 20 $12x^2-28x+15$ 21 $12x^2-19x+5$ 22 $6x^2+11x+4$
 23 $18x^2+21xy+5y^2$ 24 $6x^2+7xy-5y^2$
 25 $21x^2-16xy-16y^2$ 26 $6x^2-49xy+49y^2$
 27 $14x^2-38xy+20y^2$ 28 $-12x^2+17xy-6y^2$
 29 $-6x^2-11xy+10y^2$ 30 $acx^2+(ad+bc)x+bd$

06 여러 가지 곱셈 공식 ▶ p.76~77

- 01 x^2-6x+9 02 $9a^2+6a+1$ 03 $4a^2-9$
 04 $x^2+2xy+y^2$ 05 $25-4b^2$ 06 $a^2+3a-28$
 07 $21x^2+19x-12$ 08 $4x^2-20xy+25y^2$
 09 $10x^2-11xy-6y^2$ 10 $x^2+xy+\frac{1}{4}y^2$
 11 $9a^2-\frac{4}{25}b^2$ 12 $-x^2+2xy+15y^2$
 13 $x^2-11xy+30y^2$ 14 $81b^2-4a^2$ 15 3, 6 16 5, 20
 17 3, 4 18 2, 4 19 2, 8 20 2, 5 21 2, 5
 22 2, 20 23 $x-1$ 24 $78x+39$ 25 $-x^2-8xy-12y^2$
 26 $3x^2-13x+4$ 27 $4x^2-4x-16$
 28 1) $2ab$ 2) $2ab$ 3) a^2-b^2 4) $a+b$ 5) $ad+bc$

07 곱셈 공식을 이용한 제곱수의 계산 ▶ p.78

- 01 961 02 5184 03 10201 04 10609 05 104,04
 06 784 07 2401 08 89401 09 994009 10 96,04
 11 $a^2+2ab+b^2, a^2-2ab+b^2$

08 곱셈 공식을 이용한 두 수의 곱의 계산 ▶ p.79

- 01 399 02 896 03 3591 04 8099 05 39996
 06 1023 07 10710 08 812 09 2448 10 9504
 11 $a^2-b^2, a+b$

09 곱셈 공식을 이용한 근호를 포함한 식의 계산 ▶ p.80

- 01 $10+2\sqrt{21}$ 02 $9-4\sqrt{5}$ 03 $21+4\sqrt{5}$ 04 $11-4\sqrt{6}$
 05 $29-12\sqrt{5}$ 06 2 07 9 08 -9 09 3 10 1
 11 1) ab 2) ab 3) $a-b$

10 곱셈 공식을 이용한 분모의 유리화 ▶ p.81

- 01 $2-\sqrt{3}$ 02 $\sqrt{7}+2$ 03 $\sqrt{10}-\sqrt{6}$ 04 $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$
 05 $-\sqrt{7}-2\sqrt{2}$ 06 $5+2\sqrt{5}$ 07 $\sqrt{6}-2$ 08 $2\sqrt{3}+2$
 09 $\frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{2}$ 10 $\frac{5+\sqrt{21}}{2}$ 11 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

11 치환을 이용한 다항식의 전개 ▶ p.82

- 01 $x^2+4xy+4y^2-6x-12y+9$
 02 $9x^2-6xy+y^2+12x-4y+4$
 03 $4x^2+12xy+9y^2+4x+6y+1$
 04 $a^2-2ab+b^2-a+b-12$ 05 $4a^2-4ab+b^2-1$
 06 $x^2+6x+9+3xy+9y-10y^2$
 07 $a^2-2ac+c^2-b^2$ 08 $x^2-4y^2+12y-9$
 09 x^2-y^2+4y-4 10 한 문자, 전개, 원래의 식

12 곱셈 공식의 변형 ▶ p.83

- 01 5 02 1 03 29 04 9 05 11 06 21 07 17
 08 25 09 1) $2xy$ 2) $2xy$ 3) $4xy$ 4) $4xy$

단원 마무리 평가 [01~12] ▶ 문제편 p.84~86

- 01 ② 02 ① 03 ③ 04 -6 05 $10x^2+10y^2$
 06 ⑤ 07 ⑤ 08 ③ 09 ② 10 ③ 11 ④ 12 ③
 13 $8x^2-4x$ 14 ④ 15 ④ 16 ⑤ 17 ② 18 4
 19 $4\sqrt{2}$ 20 ④ 21 ① 22 ② 23 10 24 ④

II -2 다항식의 인수분해

13 인수와 인수분해 ▶ p.87

- 01 $2a^2+6a$ 02 $x^2+14x+49$ 03 $4x^2-12x+9$
 04 $25x^2-4$ 05 $8x^2-42x+27$ 06 $x^2+2xy-8y^2$
 07 $x, x+y, x(x+y)$ 에 ○ 08 $x, y, xy, x-y$ 에 ○
 09 $a, b, ab, a+b, b(a+b)$ 에 ○ 10 $a-b, a+b$ 에 ○
 11 1) 인수 2) 인수분해

14 공통인수를 이용한 인수분해 ▶ p.88

- 01 $xy(y-3)$ 02 $a^2(1+3a)$ 03 $4ab(3a-1)$
 04 $a(x-y+z)$ 05 $3a^2b(1+4ab-2b^2)$
 06 $(x-y)(a+b)$ 07 $(x+y)(1+7xy)$
 08 $(a+b)(2-x-2y)$ 09 $2a(a+b)$ 10 $3a(x-1)$
 11 1) 공통인수 2) 공통, 분배, 공통

15 $a^2 \pm 2ab + b^2$ 꼴의 인수분해 ▶ p.89~90

- 01 $(x+1)^2$ 02 $(x+6)^2$ 03 $(x+4)^2$ 04 $(a+2)^2$
 05 $(a+9)^2$ 06 $(5+x)^2$ 07 $(x-2)^2$ 08 $(x-5)^2$
 09 $(x-7)^2$ 10 $(a-11)^2$ 11 $(a-8)^2$ 12 $(10-x)^2$
 13 $(x+6y)^2$ 14 $(a+7b)^2$ 15 $(3x+1)^2$
 16 $(5x+3y)^2$ 17 $(x+\frac{1}{2})^2$ 18 $3(x+2)^2$
 19 $a(3x+1)^2$ 20 $(x-9y)^2$ 21 $(a-12b)^2$
 22 $(7x-2)^2$ 23 $(3x-2y)^2$ 24 $(x-\frac{1}{2})^2$
 25 $2(x-5)^2$ 26 $9(x-2y)^2$ 27 1) $(a+b)^2$ 2) $(a-b)^2$

16 완전제곱식이 될 조건 ▶ p.91

- 01 36 02 4 03 $81y^2$ 04 $36b^2$ 05 49 06 $\frac{1}{16}$
 07 10 08 12 09 6 10 30 11 56
 12 1) $(\frac{a}{2})^2$ 2) $\pm 2\sqrt{b}$

17 $a^2 - b^2$ 꼴의 인수분해 ▶ p.92

- 01 $(x+3)(x-3)$ 02 $(a+4)(a-4)$
 03 $(x+7y)(x-7y)$ 04 $(x+\frac{3}{2}y)(x-\frac{3}{2}y)$
 05 $(5x+9y)(5x-9y)$ 06 $(\frac{1}{5}x+2)(\frac{1}{5}x-2)$
 07 $(4+9x)(4-9x)$ 08 $(ab+3)(ab-3)$
 09 $5(a+3)(a-3)$ 10 $2(4x+3y)(4x-3y)$
 11 $\frac{1}{2}(a+\frac{1}{2})(a-\frac{1}{2})$ 12 $-(x+7)(x-7)$
 13 $-(9x+4y)(9x-4y)$ 14 $a(a+1)(a-1)$
 15 $b(a+b)(a-b)$ 16 $(a+b)(a-b)$

18 $x^2 + (a+b)x + ab$ 꼴의 인수분해 ▶ p.93~94

- 01 2, 4 02 -7, 4 03 -3, -5 04 -2, 8 05 4, 6
 06 -2, -8 07 $(x+1)(x+2)$ 08 $(x+1)(x+3)$

- 09 $(x+3)(x+6)$ 10 $(x-3)(x+12)$
 11 $(x-2)(x-14)$ 12 $(x-12)(x+5)$
 13 $(x-2)(x-6)$ 14 $(x-4)(x-5)$
 15 $(x-13)(x+3)$ 16 $(x-1)(x+18)$
 17 $(x-3)(x+4)$ 18 $(x-3)(x-7)$ 19 $(x-3)(x+5)$
 20 $(x-7)(x+4)$ 21 $(x+y)(x-3y)$
 22 $(x+2y)(x+8y)$ 23 $(x-2y)(x-3y)$
 24 $(x-4y)(x+2y)$ 25 $(x-4y)(x+3y)$
 26 $(x-5y)(x+7y)$ 27 $(x-3y)(x+8y)$ 28 a, b

19 $acx^2 + (ad+bc)x + bd$ 꼴의 인수분해 ▶ p.95~97

- 01 (위에서부터) 2, 4, 2, 2, 2
 02 (위에서부터) -5, -15, 3, 5, 3
 03 (위에서부터) -7, -21, 3, 7, 3
 04 (위에서부터) 3, 9, 3, 3, 3
 05 $(x+2)(2x+3)$ 06 $(2x+1)(3x+1)$
 07 $(x-3)(2x-1)$ 08 $(2x-3)(7x-5)$
 09 $(x+4)(5x-2)$ 10 $(x-1)(3x+10)$
 11 $(3x+2)(4x-1)$ 12 $(x-3)(2x+5)$
 13 $(x-7)(6x+1)$ 14 $(4x+1)(6x-5)$
 15 $(x-2)(4x+5)$ 16 $(2x+1)(6x-1)$
 17 $(3x+2)(5x-1)$ 18 $(x+4)(5x+1)$
 19 $(x+3)(3x-2)$ 20 $(x-1)(8x+3)$
 21 (위에서부터) -4, -20, 5, 4, 5
 22 (위에서부터) 2, 4, 2, 2, 2
 23 (위에서부터) -2, -4, 2, 2, 2
 24 (위에서부터) 3, 9, 3, 3, 3 25 $(x+y)(2x+5y)$
 26 $(x+3y)(5x-2y)$ 27 $(2x-3y)(3x-2y)$
 28 $(x+y)(3x+5y)$ 29 $(x-2y)(4x+3y)$
 30 $(x-3y)(3x-2y)$ 31 $(x-y)(13x+5y)$ 32 b, cx

20 복잡한 식의 인수분해(1) ▶ p.98~99

- 01 $2(x+1)^2$ 02 $2(2x+1)(2x-1)$ 03 $2(3x-2)^2$
 04 $-3(x-3)^2$ 05 $4(x-2y)^2$ 06 $x(x+2)(x-2)$
 07 $a(3x+y)(3x-y)$ 08 $y(x-4)(x-2)$
 09 $4y(x+2y)(x-2y)$ 10 $2(x-y)(4x-9y)$
 11 $-3a(x-y)(x+6y)$ 12 $xy(x+1)(x+6)$
 13 $(a+b+2)^2$ 14 $(x-y+7)^2$ 15 $(a+2b-3)^2$
 16 $(2x-y-4)^2$ 17 $(2x+3y-1)(2x+3y-5)$
 18 $(x-z+1)(x-z+2)$ 19 $(x+y-3)(x+y+4)$
 20 $(x+1)(x-2)(x+2)(x-3)$ 21 $(x+y-4)(x+y+3)$
 22 $(3x-1)(2x+11)$ 23 $-(10x-1)(13x-9)$
 24 $-(4x-5y)(5x+2y)$ 25 1) 공통인수 2) 치환, 치환

21 복잡한 식의 인수분해(2)

▶ p.100~101

- 01 $(x-1)(y+1)$ 02 $(x+1)(y+1)$ 03 $(x-2)(y-1)$
 04 $(x-1)(y-z)$ 05 $(a-3)(b-1)$ 06 $(a-1)(a-2b)$
 07 $(x+1)(x-1)(x-2)$ 08 $(x+1)(x-1)(1+y)(1-y)$
 09 $(x+2)(x-2)(x+1)$ 10 $x(x+1)(x-1)(x-3)$
 11 $(x+y+2)(x-y+2)$ 12 $(x+2y-1)(x-2y+1)$
 13 $(x+y-3)(x-y-3)$ 14 $(x-3y+7)(x-3y-7)$
 15 $(x+y-5)(x-y+5)$ 16 $(x-4y+6)(x-4y-6)$
 17 $-(x-2y+1)(x-2y-1)$ 18 $(x+y+4)(x-y-4)$
 19 $(3x+y+4)(3x+y-4)$ 20 $(x+3y+1)(x+3y-1)$
 21 $-(x-y+z)(x-y-z)$ 22 1) 공통인수 2) 완전제곱식

22 인수분해 공식의 활용

▶ p.102~105

- 01 1700 02 78900 03 640 04 2140 05 180
 06 56 07 10000 08 40000 09 3600 10 2500
 11 10000 12 4900 13 199 14 1200 15 9400
 16 210 17 30 18 $10\sqrt{2}$ 19 30 20 11000
 21 9600 22 2000 23 14000 24 10000 25 336
 26 14.1 27 10000 28 10000 29 180 30 720
 31 2 32 3 33 $2\sqrt{5}$ 34 100 35 12 36 $8\sqrt{7}$
 37 $8\sqrt{5}$ 38 32 39 $44+77\sqrt{2}$ 40 64
 41 1) $(2x-3)(3x-5)$ 2) $3x-5$
 42 1) $(x+4y)(2x+3y)$ 2) $2x+3y$ 3) $6x+14y$
 43 180 m^2 44 $4x+4y-2$ 45 1000 cm^2
 46 1) 인수분해 2) 인수분해

단원 마무리 평가 [13~22]

▶ 문제편 p.106~108

- 01 ④ 02 ① 03 ③ 04 ① 05 ③ 06 ⑤ 07 ⑤
 08 $2x$ 09 ⑤ 10 ③ 11 $(2x-1)(x-4)$
 12 ① 13 ④ 14 ② 15 ② 16 ④ 17 ⑤
 18 ② 19 $(a-b)(a+b-2c)$ 20 ② 21 ④ 22 ③
 23 ③ 24 $6x^2+12xy+4y^2$

III-1 이차방정식의 풀이

01 이차방정식의 뜻

▶ p.112~113

- 01 ○ 02 ○ 03 ○ 04 × 05 × 06 ○ 07 ×
 08 ○ 09 ○ 10 ○ 11 × 12 × 13 ○
 14 $a \neq 0$ 15 $a \neq 0$ 16 $a \neq 1$ 17 $a \neq -3$ 18 $a \neq 2$
 19 $a \neq 3$ 20 $a \neq 3$ 21 $a=2, b=-4, c=4$
 22 $a=2, b=3, c=4$ 23 $a=1, b=-2, c=0$
 24 $a=1, b=-2, c=-1$ 25 $a=1, b=-4, c=-8$
 26 이차방정식

02 이차방정식의 해

▶ p.114~117

- 01 × 02 × 03 × 04 ○ 05 × 06 ○
 07 ○ 08 × 09 ○ 10 × 11 ×

12

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2+2 \times (-2)+1=1$	0	거짓
-1	$(-1)^2+2 \times (-1)+1=0$	0	참
1	$1^2+2 \times 1+1=4$	0	거짓
2	$2^2+2 \times 2+1=9$	0	거짓

⇒ 해 : $x = -1$

13

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2-5 \times (-2)+6=20$	0	거짓
-1	$(-1)^2-5 \times (-1)+6=12$	0	거짓
1	$1^2-5 \times 1+6=2$	0	거짓
2	$2^2-5 \times 2+6=0$	0	참

⇒ 해 : $x = 2$

14

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2-2 \times (-2)-8=0$	0	참
-1	$(-1)^2-2 \times (-1)-8=-5$	0	거짓
1	$1^2-2 \times 1-8=-9$	0	거짓
2	$2^2-2 \times 2-8=-8$	0	거짓

⇒ 해 : $x = -2$

15

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2-3 \times (-2)-4=6$	0	거짓
-1	$(-1)^2-3 \times (-1)-4=0$	0	참
1	$1^2-3 \times 1-4=-6$	0	거짓
2	$2^2-3 \times 2-4=-6$	0	거짓

⇒ 해 : $x = -1$

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2-1=3$	0	거짓
-1	$(-1)^2-1=0$	0	참
1	$1^2-1=0$	0	참
2	$2^2-1=3$	0	거짓

→ 해 : $x = -1$ 또는 $x = 1$

x의 값	좌변의 값	우변의 값	참, 거짓
-2	$(-2)^2+(-2)=2$	2	참
-1	$(-1)^2+(-1)=0$	2	거짓
1	$1^2+1=2$	2	참
2	$2^2+2=6$	2	거짓

→ 해 : $x = -2$ 또는 $x = 1$

- 18 -3 19 -27 20 -2 21 4 22 -12 23 7
 24 0 25 2 26 -3 27 -12 28 $\frac{11}{2}$ 29 $\frac{3}{2}$
 30 2 31 3 32 12 33 -5 34 $\frac{5}{2}$ 35 -6
 36 $\frac{1}{2}$ 37 $-\frac{8}{3}$ 38 2 39 5 40 2
 41 1) 참 2) 옳다

03 $AB=0$ 의 성질을 이용한 이차방정식의 풀이 ▶ p.118

- 01 $x=1$ 또는 $x=2$ 02 $x=-1$ 또는 $x=-3$
 03 $x=0$ 또는 $x=4$ 04 $x=5$ 05 $x=4$ 또는 $x=-4$
 06 $x=8$ 또는 $x=-2$ 07 $x=\frac{1}{2}$ 또는 $x=-\frac{1}{3}$
 08 $x=-\frac{2}{3}$ 또는 $x=-\frac{1}{2}$ 09 $x=-\frac{3}{2}$ 또는 $x=4$
 10 $x=\frac{1}{3}$ 또는 $x=-\frac{1}{4}$ 11 0, 0

04 인수분해를 이용한 이차방정식의 풀이 ▶ p.119~123

- 01 $x=-1$ 또는 $x=-2$ 02 $x=-1$ 또는 $x=-4$
 03 $x=3$ 또는 $x=-2$ 04 $x=-2$ 또는 $x=-5$
 05 $x=2$ 또는 $x=4$ 06 $x=4$ 또는 $x=-3$
 07 $x=5$ 또는 $x=-2$ 08 $x=-2$ 또는 $x=2$
 09 $x=0$ 또는 $x=-5$ 10 $x=\frac{1}{2}$ 또는 $x=-3$
 11 $x=2$ 또는 $x=\frac{1}{2}$ 12 $x=0$ 또는 $x=2$
 13 $x=-1$ 또는 $x=\frac{5}{2}$ 14 $x=-\frac{3}{2}$ 또는 $x=-\frac{1}{2}$
 15 $x=\frac{3}{2}$ 또는 $x=-\frac{5}{4}$ 16 $x=\frac{3}{2}$ 또는 $x=-\frac{2}{3}$

- 17 $x=\frac{1}{4}$ 또는 $x=\frac{2}{3}$ 18 $x=\frac{3}{2}$ 또는 $x=-\frac{1}{5}$
 19 $x=2$ 또는 $x=-\frac{3}{2}$ 20 $x=-1$ 또는 $x=\frac{5}{3}$
 21 $x=-4$ 또는 $x=-\frac{4}{3}$ 22 $x=5$ 또는 $x=\frac{1}{5}$
 23 $x=2$ 또는 $x=-4$ 24 $x=1$ 또는 $x=-4$
 25 $x=1$ 또는 $x=-9$ 26 $x=-5$ 또는 $x=-6$
 27 $x=5$ 또는 $x=-3$ 28 $x=3$ 또는 $x=15$ 29 $x=1$
 30 $x=4$ 31 $x=-7$ 32 $x=-3$ 33 $x=3$
 34 $x=5$ 35 $x=-3$ 36 $x=2$ 37 $x=4$
 38 $x=-2$ 39 $x=1$ 40 $x=-3$ 41 3
 42 -4 43 -2 44 9 45 -2 46 $a=-3, b=-12$
 47 $a=-8, b=2$ 48 $a=-2, b=-18$ 49 $a=6, b=0$
 50 $a=-2, b=0$ 51 $a=2, b=1$ 52 $a=7, b=-20$
 53 $a=3, b=-8$ 54 $a=8, b=2$ 55 이차식, 0, 0

05 이차방정식의 중근 ▶ p.124~125

- 01 $x=1$ 02 $x=-3$ 03 $x=5$ 04 $x=-10$
 05 $x=-4$ 06 $x=7$ 07 $x=-\frac{1}{2}$ 08 $x=\frac{1}{6}$
 09 $x=\frac{5}{2}$ 10 $x=-\frac{3}{4}$ 11 $x=-\frac{3}{5}$ 12 $x=\frac{4}{7}$
 13 9 14 4 15 25 16 8 17 6 18 19 19 5
 20 12 21 14 22 3 23 4 24 1) 중근 2) 중근, p

06 제곱근을 이용한 이차방정식의 풀이 ▶ p.126~127

- 01 $x=\pm\sqrt{5}$ 02 $x=\pm\sqrt{7}$ 03 $x=\pm 2$ 04 $x=\pm 2\sqrt{2}$
 05 $x=\pm 3\sqrt{2}$ 06 $x=\pm 3$ 07 $x=\pm\sqrt{6}$ 08 $x=\pm\sqrt{2}$
 09 $x=\pm 2\sqrt{3}$ 10 $x=\pm\sqrt{11}$ 11 $x=\pm\frac{3\sqrt{2}}{2}$
 12 $x=2\pm\sqrt{5}$ 13 $x=-3\pm\sqrt{3}$ 14 $x=-7\pm 2\sqrt{3}$
 15 $x=1$ 또는 $x=-5$ 16 $x=5$ 또는 $x=1$
 17 $x=10$ 또는 $x=2$ 18 $x=-3\pm\sqrt{5}$ 19 $x=1\pm\sqrt{3}$
 20 $x=4\pm\sqrt{6}$ 21 $x=1$ 또는 $x=-3$ 22 $x=2$ 또는 $x=0$
 23 1) $x=\pm\sqrt{p}$ 2) $x=\pm\sqrt{\frac{p}{a}}$
 3) $x=-k\pm\sqrt{p}$ 4) $x=-k\pm\sqrt{\frac{p}{a}}$

07 완전제곱식을 이용한 이차방정식의 풀이 ▶ p.128~129

- 01 $p=-3, q=13$ 02 $p=-2, q=6$
 03 $p=-5, q=18$ 04 $p=1, q=6$ 05 $p=4, q=19$

- 06 $p=1, q=2$ 07 $p=2, q=-\frac{1}{2}$ 08 $p=-1, q=7$
 09 $p=-5, q=29$ 10 $x=-4\pm\sqrt{14}$ 11 $x=1\pm\sqrt{2}$
 12 $x=-5\pm 2\sqrt{6}$ 13 $x=8\pm 4\sqrt{3}$ 14 $x=1$ 또는 $x=-19$
 15 $x=\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{21}}{2}$ 16 $x=-2\pm\sqrt{5}$ 17 $x=-1\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$
 18 $x=-\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{5}}{2}$ 19 $x=1\pm\sqrt{15}$ 20 $x=\frac{3}{2}\pm\frac{\sqrt{69}}{6}$
 21 x^2 , 상수항, $\left\{\frac{(x\text{의 계수})^2}{2}\right\}$, 완전제곱식, 제곱근

08 이차방정식의 근의 공식 ▶ p.130~133

- 01 $x=\frac{-3\pm\sqrt{5}}{2}$ 02 $x=\frac{5\pm\sqrt{33}}{2}$ 03 $x=\frac{-7\pm\sqrt{41}}{2}$
 04 $x=\frac{9\pm\sqrt{53}}{2}$ 05 $x=\frac{3\pm\sqrt{21}}{2}$ 06 $x=\frac{-5\pm\sqrt{13}}{2}$
 07 $x=\frac{-1\pm\sqrt{13}}{2}$ 08 $x=\frac{-7\pm\sqrt{97}}{2}$
 09 $x=\frac{-11\pm\sqrt{53}}{2}$ 10 $x=\frac{1\pm\sqrt{17}}{4}$ 11 $x=\frac{-3\pm\sqrt{17}}{4}$
 12 $x=\frac{5\pm\sqrt{13}}{6}$ 13 $x=\frac{-7\pm\sqrt{73}}{6}$ 14 $x=\frac{-1\pm\sqrt{17}}{8}$
 15 $x=\frac{-7\pm\sqrt{41}}{4}$ 16 $x=\frac{-1\pm\sqrt{41}}{4}$
 17 $x=\frac{5\pm\sqrt{65}}{10}$ 18 $x=\frac{3\pm\sqrt{57}}{6}$ 19 $x=\frac{11\pm\sqrt{61}}{10}$
 20 $x=\frac{9\pm\sqrt{33}}{4}$ 21 $x=\frac{1\pm\sqrt{73}}{12}$ 22 $x=-1\pm\sqrt{2}$
 23 $x=2\pm\sqrt{3}$ 24 $x=-4\pm\sqrt{13}$ 25 $x=3\pm\sqrt{11}$
 26 $x=-5\pm 2\sqrt{5}$ 27 $x=11$ 또는 $x=-13$
 28 $x=\frac{2\pm\sqrt{6}}{2}$ 29 $x=\frac{4\pm\sqrt{13}}{3}$ 30 $x=\frac{-3\pm\sqrt{21}}{4}$
 31 $x=\frac{1\pm\sqrt{6}}{5}$ 32 $x=\frac{-2\pm\sqrt{39}}{7}$ 33 $x=\frac{1\pm\sqrt{2}}{3}$
 34 -3 35 1 36 5 37 -3 38 -4 39 -4
 40 -4 41 2 42 -9 43 -1 44 -6
 45 1) $\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ 2) $\frac{-b'\pm\sqrt{b'^2-ac}}{a}$

09 괄호가 있는 이차방정식의 풀이 ▶ p.134

- 01 $x=-2$ 또는 $x=-3$ 02 $x=1$ 또는 $x=-4$
 03 $x=-1$ 또는 $x=2$ 04 $x=1$ 또는 $x=2$
 05 $x=-4$ 또는 $x=2$ 06 $x=-4$ 또는 $x=1$
 07 $x=\frac{-1\pm\sqrt{13}}{2}$ 08 $x=\frac{7\pm\sqrt{65}}{2}$ 09 $x=\frac{-3\pm\sqrt{57}}{2}$
 10 $x=2\pm\sqrt{7}$ 11 $x=2\pm 2\sqrt{3}$
 12 곱셈 공식, $ax^2+bx+c=0$, 인수분해

10 계수가 소수 또는 분수인 이차방정식의 풀이 ▶ p.135~136

- 01 $x=\frac{2}{3}$ 또는 $x=\frac{1}{4}$ 02 $x=1$ 또는 $x=11$
 03 $x=-1$ 또는 $x=\frac{13}{3}$ 04 $x=-\frac{1}{3}$ 또는 $x=\frac{5}{3}$
 05 $x=\frac{5\pm\sqrt{105}}{4}$ 06 $x=\frac{3\pm\sqrt{89}}{8}$ 07 $x=\frac{1\pm\sqrt{7}}{3}$
 08 $x=\frac{2\pm 3\sqrt{6}}{5}$ 09 $x=4\pm 3\sqrt{3}$ 10 $x=-\frac{3}{2}$ 또는 $x=2$
 11 $x=-\frac{1}{2}$ 또는 $x=-\frac{5}{2}$ 12 $x=3$ 또는 $x=\frac{1}{2}$
 13 $x=-4$ 또는 $x=\frac{3}{2}$ 14 $x=-5$ 또는 $x=\frac{2}{5}$
 15 $x=-3$ 또는 $x=6$ 16 $x=\frac{1\pm\sqrt{19}}{3}$ 17 $x=\frac{-1\pm\sqrt{7}}{6}$
 18 $x=\frac{4\pm\sqrt{46}}{2}$ 19 $x=\frac{-5\pm\sqrt{7}}{3}$ 20 $x=\frac{-5\pm\sqrt{97}}{6}$
 21 정수, $ax^2+bx+c=0$, 인수분해

11 공통부분이 있는 이차방정식의 풀이 ▶ p.137

- 01 $x=4$ 또는 $x=0$ 02 $x=-5$
 03 $x=-2$ 또는 $x=-\frac{5}{2}$ 04 $x=4$ 또는 $x=-2$
 05 $x=-2$ 또는 $x=3$ 06 $x=-\frac{1}{4}$ 또는 $x=-\frac{17}{4}$
 07 $x=\frac{16}{3}$ 또는 $x=\frac{2}{3}$ 08 $x=-\frac{1}{2}$ 또는 $x=3$
 09 공통부분, $aA^2+bA+c=0, A, A$

단원 마무리 평가 [I~II] ▶ 문제편 p.138~141

- 01 ③ 02 ⑤ 03 -4 04 ④ 05 ③ 06 ① 07 ④
 08 ① 09 ③ 10 ② 11 ① 12 ⑤ 13 ②, ④
 14 ③ 15 ③ 16 $\frac{17}{4}$ 17 ③ 18 ③ 19 ② 20 ②
 21 ③ 22 ⑤ 23 8 24 ① 25 ⑤ 26 $2\sqrt{10}$
 27 ② 28 ④ 29 ① 30 $x=\frac{-1\pm\sqrt{11}}{4}$ 31 ①
 32 -6

III-2 이차방정식의 활용

12 이차방정식의 근의 개수 ▶ p.142~146

- 01 2 02 2 03 2 04 1 05 0 06 0 07 0
 08 1 09 1) $k > -9$ 2) $k = -9$ 3) $k < -9$
 10 1) $k < \frac{1}{16}$ 2) $k = \frac{1}{16}$ 3) $k > \frac{1}{16}$
 11 1) $k < 0$ 또는 $0 < k < \frac{2}{3}$ 2) $k = \frac{2}{3}$ 3) $k > \frac{2}{3}$
 12 1) $-\frac{4}{3} < k < -1$ 또는 $k > -1$ 2) $k = -\frac{4}{3}$ 3) $k < -\frac{4}{3}$
 13 1) $k < \frac{13}{8}$ 2) $k = \frac{13}{8}$ 3) $k > \frac{13}{8}$
 14 1) $k < 12$ 2) $k = 12$ 3) $k > 12$ 15 $k < \frac{25}{4}$ 16 $k < \frac{49}{8}$
 17 $k < 2$ 18 $k > -\frac{1}{10}$ 19 $k > -3$
 20 $-\frac{5}{4} < k < 1$ 또는 $k > 1$ 21 9 22 36 23 16
 24 27 25 3 26 11 27 $k = 16, x = 4$
 28 $k = 2, x = -1$ 29 $k = 8, x = -4$ 30 $k = 4, x = \frac{3}{2}$
 31 $k = -1, x = -1$ 32 $k = -\frac{1}{12}, x = -5$ 33 $k > \frac{9}{4}$
 34 $k > 2$ 35 $k > \frac{25}{4}$ 36 $k < -\frac{1}{8}$ 37 $k > \frac{25}{2}$
 38 $k > 10$ 39 $k \leq 1$ 40 $k \leq 4$ 41 $k \geq -\frac{25}{4}$
 42 $k \leq \frac{1}{4}$ 43 $k \leq \frac{9}{8}$ 44 $k \geq -\frac{1}{10}$ 45 $k \geq 12$
 46 $k \leq 39$ 47 $k \geq -1$ 48 $k < 0$ 또는 $0 < k \leq \frac{9}{20}$
 49 $k < -2$ 또는 $-2 < k \leq \frac{17}{4}$ 50 1) 2 2) 1 3) 0

13 근이 주어진 이차방정식 구하기 ▶ p.147

- 01 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 02 $x^2 - 8x + 15 = 0$
 03 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 04 $2x^2 - 18x + 36 = 0$
 05 $-x^2 + 4x + 12 = 0$ 06 $3x^2 + 30x + 63 = 0$
 07 $x^2 - 4x + 4 = 0$ 08 $x^2 - 10x + 25 = 0$
 09 $2x^2 + 16x + 32 = 0$ 10 $-4x^2 + 24x - 36 = 0$
 11 $\frac{1}{2}x^2 + 6x + 18 = 0$
 12 1) $a(x-\alpha)(x-\beta) = 0$ 2) $a(x-\alpha)^2 = 0$

14 두 근의 조건이 주어진 이차방정식 구하기 ▶ p.148

- 01 6 02 5 03 50 04 6 05 5 06 3 07 30
 08 25 09 -6 10 1) $m\alpha, n\alpha$ 2) α, α

15 계수가 유리수인 이차방정식의 해(근) ▶ p.149

- 01 $m = -4, n = 1$ 02 $m = 2, n = -4$
 03 $m = -4, n = -3$ 04 $m = 10, n = 23$
 05 $m = -6, n = 3$ 06 $m = -4, n = -4$
 07 $m = 6, n = 2$ 08 $m = 6, n = 34$ 09 $m = -8, n = 7$
 10 $m = 12, n = 2$ 11 $p - q\sqrt{m}$

16 이차방정식의 활용 ▶ p.150~155

- 01 1) $\frac{n(n-3)}{2} = 35$ 2) $n = -7$ 또는 $n = 10$ 3) 십각형
 02 11
 03 1) $x+1$ 2) $x(x+1) = 72$ 3) $x = 8$ 또는 $x = -9$ 4) 8, 9
 04 14, 16
 05 1) $x-1$ 2) $x^2 + (x-1)^2 = 61$
 3) $x = 6$ 또는 $x = -5$ 4) 6, 5
 06 8 07 7
 08 1) $x+1$ 2) $x(x+1) = 210$
 3) $x = -15$ 또는 $x = 14$ 4) 14, 15
 09 21 10 12
 11 1) $3x$ 2) $x^2 + (3x)^2 = 90$ 3) $x = -3$ 또는 $x = 3$ 4) 39
 12 8 13 35
 14 1) $x+2$ 2) $x^2 + (x+2)^2 = 340$
 3) $x = -14$ 또는 $x = 12$ 4) 12살
 15 12살 16 8살
 17 1) $x+3$ 2) $x(x+3) = 238$
 3) $x = 14$ 또는 $x = -17$ 4) 14권
 18 4명 19 12명
 20 1) 0 m 2) $-5x^2 + 60x = 0$ 3) $x = 0$ 또는 $x = 12$ 4) 12초 후
 21 8초 후 22 14초 후
 23 1) $-5x^2 + 30x + 50 = 15$ 2) $x = -1$ 또는 $x = 7$ 3) 7초 후
 24 2초 후 25 10초 후
 26 1) $(33-x)$ cm 2) $x(33-x) = 270$
 3) $x = 15$ 또는 $x = 18$ 4) 18 cm
 27 6 cm 28 15 cm
 29 1) 가로와 길이: $(4+x)$ cm, 세로의 길이: $(6+x)$ cm
 2) $(4+x)(6+x) = 2 \times (4 \times 6)$
 3) $x = 2$ 또는 $x = -12$ 4) 2 cm
 30 25 cm
 31 1) $(30-x)(20-x) = 416$ 2) $x = 4$ 또는 $x = 46$ 3) 4 m
 32 25 m
 33 x , 이차방정식, x 의 값, x 의 값

단원 마무리 평가 [12~16]

▶ 문제편 p.156~158

- 01 ②, ④ 02 $a \leq 7$ 03 ① 04 ② 05 \perp
 06 ③ 07 ① 08 ① 09 ② 10 ④ 11 -4 12 ④
 13 ⑤ 14 $4x^2 + 2x - 1 = 0$ 15 ② 16 ③ 17 ①
 18 42 19 ② 20 ② 21 ② 22 2초 후 23 ④
 24 13 cm

IV - 1 이차함수와 그래프(1)

01 이차함수의 뜻과 함숫값

▶ p.162~164

- 01 \times 02 \times 03 \times 04 \circ 05 \times 06 \circ
 07 $y = x^2 + x$, \circ 08 $y = x^3$, \times 09 $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x$, \circ
 10 $y = 2\pi x$, \times 11 $y = x^2 + 6x + 9$, \circ 12 $a \neq -3$
 13 $a \neq 1$ 14 $a \neq -2$ 15 $a \neq -\frac{1}{3}$ 16 $a \neq -\frac{7}{2}$
 17 $a \neq 8$ 18 $a \neq 1$ 19 3 20 3 21 6 22 11
 23 6 24 27 25 18 26 -1 27 -5 28 36
 29 -9 30 25 31 -4 32 -10 33 2 34 6
 35 -4 36 -7 37 -3 38 3
 39 1) 이차함수 2) $ap^2 + bp + c$

02 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프

▶ p.165

- | | | | | | | | | | |
|--------|-----|----|----|----|---|----|----|----|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| x^2 | ... | 9 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 9 | ... |
| $-x^2$ | ... | -9 | -4 | -1 | 0 | -1 | -4 | -9 | ... |
- 02 풀이 참조 03 풀이 참조 04 아래 05 x 06 y
 07 $<$ 08 증가 09 1, 2, 3, 4

03 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프

▶ p.166~167

- 01 3, 그래프는 풀이 참조 02 $\frac{1}{2}$, 그래프는 풀이 참조
 03 2, 그래프는 풀이 참조 04 $\frac{1}{3}$, 그래프는 풀이 참조
 05 풀이 참조 06 풀이 참조 07 풀이 참조 08 1) a 2) x

04 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프의 성질

▶ p.168~170

- 01 0, 0 02 아래 03 $x = 0$ 04 감소 05 1, 2
 06 0, 0 07 위 08 $x = 0$ 09 감소 10 3, 4
 11 \perp , \subset , \supset 12 \perp 13 \supset 과 \subset 14 \perp , \subset , \supset 15 \supset
 16 \supset , \perp , \square 17 \square 18 \supset 과 \subset 19 \supset , \perp , \square 20 \square

21 3 22 2 23 4 24 $\frac{1}{2}$ 25 -2 26 $-\frac{1}{32}$

27 -25 28 $-\frac{1}{3}$ 29 제1, 2사분면 30 제3, 4사분면

31 제1, 2사분면 32 제3, 4사분면 33 제3, 4사분면

34 제1, 2사분면 35 1) (0, 0) 2) $x = 0$ 3) $>$, $<$

05 이차함수 $y = ax^2 + q$ 의 그래프

▶ p.171~175

01 $y = 2x^2 + 1$ 02 $y = -3x^2 + 2$ 03 $y = 5x^2 + 2$

04 $y = -x^2 - 3$ 05 $y = 4x^2 - 2$ 06 $y = x^2 - 4$

07 $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$ 08 $y = -\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{2}$ 09 $y = \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}$

10 $y = -\frac{7}{4}x^2 + \frac{5}{9}$ 11 $y = \frac{3}{2}x^2 - \frac{3}{5}$ 12 3 13 -6

14 7 15 -11 16 $\frac{3}{2}$ 17 $-\frac{8}{3}$ 18 $-\frac{9}{5}$ 19 $\frac{11}{3}$

20 풀이 참조 21 풀이 참조 22 풀이 참조

23 풀이 참조 24 풀이 참조 25 풀이 참조

26 $x = 0$ 27 $x = 0$ 28 $x = 0$ 29 $x = 0$ 30 $x = 0$

31 $x = 0$ 32 $x = 0$ 33 $x = 0$ 34 (0, 1) 35 (0, 3)

36 (0, -2) 37 (0, 3) 38 (0, -2) 39 (0, 1)

40 (0, -4) 41 $(0, \frac{3}{4})$ 42 \circ 43 \circ 44 \circ

45 \times 46 \times 47 \times 48 \times 49 \times 50 \circ 51 \circ

52 \circ 53 \times 54 -5 55 4 56 -2 57 -2

58 -2 59 1) q 2) (0, q), $x = 0$

06 이차함수 $y = a(x - p)^2$ 의 그래프

▶ p.176~180

01 $y = 2(x - 1)^2$ 02 $y = 3(x - 3)^2$ 03 $y = \frac{1}{2}(x - 2)^2$

04 $y = -5(x - 3)^2$ 05 $y = 8(x - 1)^2$

06 $y = -\frac{2}{3}(x - 8)^2$ 07 $y = 4(x + 2)^2$ 08 $y = 3(x + 4)^2$

09 $y = -(x + 4)^2$ 10 $y = -\frac{1}{5}(x + 2)^2$

11 $y = -\frac{3}{4}(x + \frac{1}{2})^2$ 12 5 13 -6 14 -2 15 12

16 $-\frac{6}{7}$ 17 $\frac{8}{3}$ 18 $\frac{5}{2}$ 19 $-\frac{13}{5}$

20 풀이 참조 21 풀이 참조 22 풀이 참조

23 풀이 참조 24 풀이 참조 25 풀이 참조

26 $x = 1$ 27 $x = 2$ 28 $x = 5$ 29 $x = -1$ 30 $x = 3$

31 $x = -2$ 32 $x = -4$ 33 $x = \frac{4}{3}$ 34 (1, 0)

35 (3, 0) 36 (4, 0) 37 (-1, 0) 38 (-2, 0)

39 (-4, 0) 40 (6, 0) 41 $(-\frac{7}{2}, 0)$ 42 \times 43 \times

44 \circ 45 \times 46 \circ 47 \times 48 \times 49 \circ 50 \times

51 \circ 52 \circ 53 \times 54 -3 55 2 56 -2

57 18 58 -7 59 1) p 2) (p, 0), $x = p$

07 이차함수 $y=a(x-p)^2+q$ 의 그래프 ▶ p.181~185

- 01 $y=2(x-5)^2+2$ 02 $y=-2(x-1)^2+4$
 03 $y=6(x-2)^2+3$ 04 $y=-3(x-4)^2-2$
 05 $y=-4(x-3)^2-1$ 06 $y=3(x+2)^2+4$
 07 $y=-3(x+4)^2+5$ 08 $y=4(x+2)^2-1$
 09 $y=\frac{3}{2}(x+3)^2-2$ 10 $y=-\frac{7}{5}(x-\frac{1}{2})^2+\frac{3}{2}$
 11 $y=\frac{3}{10}(x+\frac{5}{3})^2-\frac{7}{4}$ 12 $p=-3, q=1$
 13 $p=\frac{1}{2}, q=3$ 14 $p=-4, q=-2$
 15 $p=7, q=-8$ 16 $p=-6, q=-\frac{3}{5}$
 17 $p=1, q=\frac{7}{8}$ 18 $p=\frac{5}{3}, q=-\frac{3}{2}$
 19 $p=-\frac{2}{3}, q=5$
 20 풀이 참조 21 풀이 참조 22 풀이 참조
 23 풀이 참조 24 풀이 참조 25 풀이 참조
 26 $x=2$ 27 $x=3$ 28 $x=4$ 29 $x=5$ 30 $x=-1$
 31 $x=-2$ 32 $x=-3$ 33 $x=-4$ 34 $(3, 1)$
 35 $(6, 2)$ 36 $(4, -2)$ 37 $(1, -2)$ 38 $(-1, 3)$
 39 $(-9, 6)$ 40 $(-3, -7)$ 41 $(-2, -4)$ 42 ○
 43 × 44 ○ 45 ○ 46 ○ 47 ○ 48 × 49 ×
 50 ○ 51 × 52 × 53 ○ 54 2 55 7 56 1
 57 -2 58 -10 59 1) p, q 2) $(p, q), x=p$

08 이차함수 $y=a(x-p)^2+q$ 의 그래프와 a, p, q 의 부호 ▶ p.186~187

- 01 <, >, > 02 >, <, < 03 <, <, >
 04 <, <, = 05 >, >, < 06 <, =, >
 07 >, <, > 08 >, =, < 09 <, <, <
 10 >, >, = 11 1) 아래, 위 2) 1, 4, 2, 3

단원 마무리 평가 [01~08] ▶ 문제편 p.188~191

- 01 ④ 02 ③ 03 ⑤ 04 ③ 05 ④ 06 ⑤
 07 ③, ⑤ 08 ④ 09 ⑤ 10 $-3 < a < -\frac{1}{2}$
 11 ⑤ 12 ③ 13 ② 14 ⑤ 15 ① 16 ④, ⑤
 17 ④ 18 ② 19 ② 20 ⑤ 21 ④ 22 ③ 23 ④
 24 ① 25 ③ 26 ④ 27 ③ 28 ③ 29 ② 30 ②

IV -2 이차함수와 그래프(2)

09 이차함수 $y=ax^2+bx+c$ 의 그래프 ▶ p.192~194

- 01 $y=2(x+1)^2+1$ 02 $y=(x-1)^2+1$
 03 $y=3(x-1)^2-1$ 04 $y=2(x+2)^2-3$
 05 $y=4(x-2)^2-13$ 06 $y=-2(x-1)^2-1$
 07 $y=-(x-2)^2-1$ 08 $y=-3(x+1)^2-2$
 09 $y=-2(x-3)^2+21$ 10 $y=-2(x+\frac{3}{2})^2+\frac{15}{2}$
 11 $(3, 1), x=3$ 12 $(1, 2), x=1$ 13 $(2, 0), x=2$
 14 $(3, -4), x=3$ 15 $(-2, 2), x=-2$
 16 $(-1, 1), x=-1$ 17 $(-1, -2), x=-1$
 18 $(3, 2), x=3$ 19 $(0, 3)$ 20 $(0, 1)$ 21 $(0, 2)$
 22 $(0, 4)$ 23 $(0, -2)$ 24 $(0, -3)$ 25 $(0, -4)$
 26 $(0, -6)$
 27 풀이 참조 28 풀이 참조 29 풀이 참조
 30 풀이 참조 31 풀이 참조 32 풀이 참조
 33 $y=a(x-p)^2+q, (-\frac{b}{2a}, -\frac{b^2-4ac}{4a}), -\frac{b}{2a}, (0, c)$

10 이차함수 $y=ax^2+bx+c$ 의 그래프와 x 축의 교점 ▶ p.195~196

- 01 $(2, 0), (4, 0)$ 02 $(0, 0), (-2, 0)$ 03 $(0, 0), (1, 0)$
 04 $(-2, 0), (3, 0)$ 05 $(3, 0), (4, 0)$
 06 $(-\frac{3}{2}, 0), (\frac{1}{2}, 0)$ 07 $(-4, 0), (\frac{1}{2}, 0)$
 08 $(2, 0), (-\frac{1}{2}, 0)$ 09 $(-2, 0), (4, 0)$ 10 $(3, 0)$
 11 $(2, 0)$ 12 × 13 ○ 14 ○ 15 × 16 ○
 17 ○ 18 ○ 19 ○ 20 × 21 × 22 × 23 ○
 24 0, 이차방정식

11 이차함수 $y=ax^2+bx+c$ 의 그래프와 a, b, c 의 부호 ▶ p.197~198

- 01 >, >, < 02 >, <, > 03 <, <, <
 04 <, >, > 05 $a > 0, b < 0, c > 0$
 06 $a < 0, b > 0, c < 0$ 07 $a > 0, b < 0, c < 0$
 08 $a < 0, b < 0, c < 0$ 09 $a > 0, b > 0, c < 0$
 10 $a < 0, b < 0, c > 0$ 11 $a > 0, b > 0, c > 0$
 12 1) >, < 2) >, =, < 3) >, =, <

12 꼭짓점의 좌표가 주어진 이차함수의 식 구하기 ▶ p.199~200

- 01 $y = -2(x-2)^2 + 2$ 02 $y = 2(x-1)^2 + 1$
 03 $y = -2(x-1)^2 + 3$ 04 $y = -3(x+1)^2 + 2$
 05 $y = -2(x-3)^2 + 8$ 06 $y = 3(x+1)^2 - 3$
 07 $y = 3(x-2)^2 - 5$ 08 $y = \frac{1}{3}(x-1)^2 - 2$
 09 $y = -(x-3)^2 + 4$ 10 $y = 3x^2 - 6x + 1$
 11 $y = x^2 + 2x - 2$ 12 $y = 2x^2 - 12x + 16$
 13 $y = -2x^2 + 4x$ 14 $y = -3x^2 - 6x - 5$
 15 $y = -x^2 + 6x - 8$ 16 $y = -2x^2 - 4x + 4$
 17 $y = a(x-p)^2 + q, m, n$

13 축의 방정식이 주어진 이차함수의 식 구하기 ▶ p.201~202

- 01 $y = -3(x+1)^2 + 5$ 02 $y = -(x-1)^2 + 4$
 03 $y = 3(x+2)^2 - 4$ 04 $y = -3(x-1)^2 + 12$
 05 $y = -4\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ 06 $y = \frac{1}{2}(x-4)^2 - 2$
 07 $y = 2(x+1)^2 - 8$ 08 $y = 3(x-2)^2 + 4$
 09 $y = x^2 - 4x + 3$ 10 $y = \frac{5}{6}x^2 + \frac{5}{3}x - \frac{5}{2}$
 11 $y = -x^2 + 4x + 5$ 12 $y = -x^2 + 2x + 8$
 13 $y = -x^2 - 6x + 7$ 14 $y = x^2 - 4x + 7$
 15 $y = 2x^2 + 4x$ 16 $y = a(x-p)^2 + q, a, q, a, q$

14 세 점의 좌표가 주어진 이차함수의 식 구하기(1) ▶ p.203~204

- 01 $y = 2x^2 + 4x - 8$ 02 $y = -x^2 + 2x - 3$
 03 $y = x^2 + 4x + 4$ 04 $y = -x^2 + 2x + 3$
 05 $y = -x^2 - 4x + 5$ 06 $y = 3x^2 - 2x - 4$
 07 $y = x^2 - 6x + 7$ 08 $y = x^2 - 4x + 1$
 09 $y = x^2 - 4x + 7$ 10 $y = 3x^2 - 2x + 1$
 11 $y = -\frac{2}{3}x^2 + \frac{4}{3}x + 2$ 12 $y = -x^2 + 4x + 1$
 13 $y = -3x^2 - 6x$ 14 c, a, b, a, b

15 세 점의 좌표가 주어진 이차함수의 식 구하기(2) ▶ p.205~206

- 01 $y = -2x^2 + 8x - 6$ 02 $y = x^2 - x - 2$
 03 $y = 2x^2 + 4x - 6$ 04 $y = -2x^2 - 6x + 20$
 05 $y = 2x^2 - 8$ 06 $y = x^2 + 5x + 4$
 07 $y = -3x^2 + 18x - 24$ 08 $y = -\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + 3$

- 09 $y = -\frac{1}{5}x^2 - \frac{2}{5}x + \frac{24}{5}$ 10 $y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + 8$
 11 $y = x^2 - 6x + 5$ 12 $y = \frac{1}{18}x^2 - \frac{3}{18}x - \frac{2}{9}$
 13 $y = -\frac{1}{2}x^2 - x + 4$ 14 $y = -2x^2 - 4x$
 15 $y = -x^2 + 2x + 8$ 16 $y = a(x-m)(x-n), a$

16 이차함수의 최댓값과 최솟값 ▶ p.207~209

- 01 최댓값 : 1, 최솟값 : 없다 02 최댓값 : 없다, 최솟값 : 3
 03 최댓값 : 없다, 최솟값 : 1 04 최댓값 : 2, 최솟값 : 없다
 05 최댓값 : 없다, 최솟값 : 4 06 최댓값 : 9, 최솟값 : 없다
 07 최댓값 : $-\frac{9}{7}$, 최솟값 : 없다 08 최댓값 : 없다, 최솟값 : 0
 09 최댓값 : $\frac{1}{9}$, 최솟값 : 없다 10 최댓값 : 없다, 최솟값 : $\frac{12}{5}$
 11 최댓값 : 없다, 최솟값 : -6 12 최댓값 : 없다, 최솟값 : -3
 13 최댓값 : -2, 최솟값 : 없다 14 최댓값 : -1, 최솟값 : 없다
 15 최댓값 : 3, 최솟값 : 없다 16 최댓값 : 없다, 최솟값 : 2
 17 최댓값 : -5, 최솟값 : 없다 18 최댓값 : 없다, 최솟값 : 3
 19 최댓값 : 없다, 최솟값 : 4 20 최댓값 : 없다, 최솟값 : -7
 21 최댓값 : -3, 최솟값 : 없다 22 최댓값 : -1, 최솟값 : 없다
 23 최댓값 : 0, 최솟값 : 없다 24 최댓값 : 없다, 최솟값 : 2
 25 -8 26 3 27 1 28 7 29 -4 30 -1
 31 -5 32 8 33 2 34 -5 35 7 36 $-\frac{5}{3}$
 37 10 38 1) $>, p, <, p$ 2) $y = a(x-p)^2 + q$

17 최댓값 또는 최솟값이 주어질 때, 이차함수의 식 구하기 ▶ p.210~212

- 01 3 02 3 03 -6 04 -1 05 2 06 -1
 07 -1 08 5 09 $y = -2(x+4)^2 + 12$
 10 $y = 5(x-1)^2 - 2$ 11 $y = (x-2)^2 - 3$
 12 $y = -\frac{5}{4}(x-3)^2$ 13 $y = \frac{8}{3}(x+3)^2 - 9$
 14 $y = -4\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{1}{2}$ 15 $y = -2(x-2)^2 + 18$
 16 $y = -2(x-1)^2 + 8$ 17 $y = -3(x-2)^2 + 8$
 18 $y = (x-1)^2 + 2$ 19 $y = -\frac{1}{2}\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 + 6$
 20 $y = 2x^2 - 4$ 21 $a = -2, b = 2$ 22 $a = 4, b = 1$
 23 $a = -2, b = -3$ 24 $a = 2, b = -3$ 25 $a = 4, b = 1$
 26 $a = -6, b = -4$ 27 $a = 4, b = -1$ 28 $a = 6, b = 2$
 29 $a = -1, b = 0$ 30 $a = -2, b = 8$ 31 $a = -2, b = 0$
 32 $y = a(x-p)^2 + q$

18 이차함수의 활용

▶ p.213~216

- 01 1) $10-x$ 2) $y=-x^2+10x$ 3) 25 4) 5, 5
 02 최댓값 : 100, 두 수 : 10, 10
 03 1) $x+16$ 2) $y=x^2+16x$ 3) -64 4) -8, 8
 04 최솟값 : -81, 두 수 : -9, 9
 05 1) 올린 과자의 가격 : $(600+2x)$ 원
 판매되는 과자의 개수 : $(1200-3x)$ 개
 2) $y=-6x^2+600x+720000$ 3) 735000원 4) 700원
 06 8000원
 07 1) $(14-x)$ cm 2) $y=-x^2+14x$ 3) 49 cm^2 4) 7 cm
 08 20 cm
 09 1) $(10-x)$ cm 2) $y=2x^2-20x+100$
 3) 50 cm^2 4) $\overline{AP}=5\text{ cm}, \overline{BP}=5\text{ cm}$
 10 $\overline{AP}=8\text{ cm}, \overline{BP}=16\text{ cm}$
 11 1) $(20-2x)$ cm 2) $y=-x^2+10x$ 3) 25 cm^2 4) 5 cm
 12 24 13 1) 10초 후 2) 125 m, 5초
 14 180 m, 6초 15 80 m, 4초 16 1) 4초 후 2) 45 m, 1초
 17 $\frac{185}{4}$ m, $\frac{5}{2}$ 초 18 x, y, x, y

단원 마무리 평가 [09~18]

▶ 문제편 p.217~219

- 01 ① 02 ③ 03 ⑤ 04 ④ 05 ⑤ 06 ② 07 ③
 08 ② 09 ④ 10 ③ 11 ② 12 ② 13 ② 14 ③
 15 ③ 16 ③ 17 ④ 18 ② 19 ② 20 $50\pi\text{ cm}^2$
 21 최댓값 : 81 cm^2 , 가로 길이 : 9 cm,
 세로 길이 : 9 cm

실력 향상 테스트

I 실수와 그 연산

▶ p.222~225

- 01 ④ 02 ①, ⑤ 03 ② 04 ④ 05 ④ 06 ③
 07 ② 08 ④ 09 2 10 7 11 53 12 ④ 13 ⑤
 14 ② 15 ④ 16 $-1-2\sqrt{2}$ 17 ④ 18 10 19 $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 20 ③ 21 ④ 22 ② 23 ⑤ 24 650 25 ③ 26 ③
 27 ② 28 ② 29 ⑤ 30 $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 31 ③ 32 ②

II 식의 계산

▶ p.226~229

- 01 10 02 ③ 03 ④ 04 ④ 05 x^4-16y^4 06 ⑤
 07 ② 08 $11x^2-12x+1$ 09 ③ 10 ⑤ 11 ④
 12 ① 13 ⑤ 14 ③ 15 ② 16 ② 17 ④
 18 $2x-5$ 19 ⑤ 20 4 21 y
 22 $(a-2b)(x-y)(x+y)$ 23 5 24 $x-4$
 25 ①, ② 26 ⑤ 27 ① 28 ② 29 ⑤ 30 ③
 31 ⑤ 32 ①

III 이차방정식

▶ p.230~233

- 01 ① 02 ③ 03 ④, ⑤ 04 ③ 05 ⑤ 06 ⑤
 07 ④ 08 ④ 09 $x=6$ 또는 $x=-1$ 10 ⑤ 11 ③
 12 ② 13 ⑤ 14 ① 15 -36 16 ② 17 ③
 18 ④ 19 ④ 20 ② 21 ④, ⑤ 22 ④ 23 ④
 24 $x=\frac{1}{2}$ 또는 $x=-1$ 25 ① 26 ② 27 ③ 28 6
 29 ④ 30 49 31 2초 후, 6초 후 32 2 m

IV 이차함수

▶ p.234~237

- 01 ①, ② 02 ⑤ 03 ③ 04 ② 05 ②, ④
 06 ② 07 ③ 08 ④ 09 ⑤ 10 ④ 11 ② 12 ⑤
 13 1 14 0 15 ⑤ 16 -5 17 ③ 18 ④
 19 제2사분면 20 ① 21 ②, ④ 22 ② 23 ②
 24 ⑤ 25 ③ 26 ① 27 ② 28 ② 29 -2, 2
 30 ② 31 6