

01 지수

9~10쪽

유제

1 ⑤

2 -8

3 (1) 2 (2) 4

(3) $24\sqrt{a^{11}}$

(4) 1

4 12

5 19

14~20쪽

유제

1 (1) 4 (2) $\frac{5}{2}$

2 $\frac{1}{9}$

3 24

4 (1) $\frac{13}{24}$

(2) $\frac{7}{2}$

5 (1) $a^{-\frac{11}{12}}$

(2) $a^{\frac{5}{12}}b^{\frac{1}{3}}$

6 6

7 (1) 13

(2) 12

8 $a^{\frac{1}{2}}+a^{-\frac{1}{2}}$

9 14

10 (1) 6

(2) 34

(3) 14

11 52

12 $\frac{\sqrt{5}}{3}$

13 $\frac{6}{13}$

14 $\frac{74}{35}$

15 $\frac{1}{6}$

16 0

17 -4

18 4

19 ②

20 $A > B > C$

21~23쪽

중단원 연습 문제

01 ①

02 ④

03 ④

04 24

05 ⑤

06 48

07 ③

08 ②

09 7

10 125

11 $-\frac{1}{3}$

12 ④

13 9

14 ②

15 3

16 9

17 ①

18 11

19 72

20 ②

21 ②

02 로그

27~28쪽

유제

1 (1) 8 (2) $\frac{7}{3}$

(3) 2

(4) 32

2 5

3 4

4 5, 6

5 4

6 6

31~34쪽

유제

1 (1) $\frac{13}{6}$

(2) $\frac{1}{3}$

2 5

3 (1) 3

(2) 5

(3) 100

4 6

5 1

6 (1) $\frac{ab+b+1}{ab+3b}$

(2) $\frac{2a+4b}{a+b}$

7 $\frac{4x+z}{x+2y+z}$

8 1

9 1

10 0

36~37쪽

유제

1 $\perp, \sqsubset, \sqsupset$

2 0.4467

3 1099

4 $a=1740, b=0.0174$

38~40쪽

중단원 연습 문제

01 ③

02 ④

03 ①

04 ⑤

05 $C < B < A$

06 $\frac{3a+b}{2}$

07 81

08 ①

09 ②

10 ④

11 0.0317

12 9000

13 10

14 $10^{\frac{3}{2}}$

15 11.7%

16 ④

17 ③

18 10

19 ④

20 770

03 지수함수

45~49쪽

유제

1 풀이 15쪽

2 풀이 16쪽

3 \neg, \perp

4 $y = -\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} - 3$

5 -1

6 (1) $25^{0.25} < 125^{\frac{1}{4}} < \sqrt[3]{625}$

(2) $\sqrt[3]{\frac{1}{16}} < \sqrt[4]{\frac{1}{32}} < \sqrt[5]{\frac{1}{64}}$

7 B, A, C

8 $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x} < \left(\frac{1}{2}\right)^{2x^2}$

9 (1) 최댓값: 0, 최솟값: $-\frac{31}{8}$ (2) 최댓값: $\frac{625}{64}$, 최솟값: $\frac{25}{8}$

10 최댓값: 3, 최솟값: $\frac{1}{27}$

11 $\frac{1}{2}$

12 (1) 최댓값: -3, 최솟값: -7 (2) 최댓값: -2, 최솟값: -6

13 10

51~53쪽

유제

1 (1) $x = -\frac{9}{4}$

(2) $x = \frac{11}{5}$

2 -3

3 2

4 (1) $x=1$

(2) $x=-2$

(3) $x=1$

(4) $x=2$

5 $x=-1$ 또는 $x=1$

6 3

7 (1) $x = \frac{1}{2}$ 또는 $x=1$

(2) $x=-3$ 또는 $x=-2$ 또는 $x=3$

8 $x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x=0$

9 7

55~57쪽

유제

1 (1) $x \leq \frac{13}{4}$

(2) $x > 3$

2 $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$

3 $-\frac{5}{4} < x < \frac{1}{4}$

4 (1) $1 < x < 3$

(2) $x \geq 1$

5 (1) $x < -1$

(2) $-1 \leq x \leq 0$

6 -3

7 11460년

8 4시간

9 (1) 16 m

(2) 12 m

58~60쪽

중단원 연습 문제

01 ③

02 17

03 2

04 -2

05 \neg, \perp, \sqsupset

06 ④

07 $\frac{3}{4}$

08 3

09 8

10 15

11 ③

12 36

13 ④

14 ⑤

15 5

16 ⑤

17 ①

18 31

19 43

20 9

21 8

22 $k \leq 6$

23 ②

04 로그함수

65~71쪽

유제

1 (1) $y=3\log_9 x-3$

(2) $y=4^x+1$

2 -4

3 1

4 30

5 (4, 16)

6 풀이 26쪽

7 풀이 27쪽

8 \neg, \perp, \sqsupset

9 -12

10 (0, 3)

11 2

12 (1) $\log_4 72 < 2\log_2 3 < 4$

(2) $4\log_{0.2} 3 < 3\log_{0.2} 4 < 2\log_{0.2} 7$

13 B, C, A

14 $\log_a b < -\log_b a < \log_b \frac{b}{a}$

15 (1) 최댓값: 2, 최솟값: 1 (2) 최댓값: 5, 최솟값: 3

16 최댓값: 0, 최솟값: $-\frac{3}{2}$

17 14

18 (1) 최댓값: $\frac{41}{4}$, 최솟값: -2 (2) 최댓값: 3, 최솟값: -21

19 최댓값: 6, 최솟값: -3

20 3

73~76쪽

유제

1 (1) $x=3$

(2) $x=5$

(3) $x=7$

(4) $x=2$

2 $x=5$

3 (1) $x = \frac{1}{16}$ 또는 $x=4$

(2) $x = \frac{1}{5}$ 또는 $x=625$

4 $x = \frac{1}{27}$ 또는 $x = \frac{1}{9}$

5 125

6 (1) $x = \frac{1}{100}$ 또는 $x = 10$ (2) $x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = 81$

7 (1) $x = 2$ (2) $x = 1$ 또는 $x = 100$ 8 $\frac{14}{3}$ 9 -2

10 $b = a^2 - a$

78~82쪽

유제 1 (1) $1 < x < \sqrt{6}$ (2) $x \geq 0$ 2 13

3 2 4 (1) $\frac{1}{5} \leq x \leq 125$ (2) $0 < x < \frac{1}{243}$ 또는 $x > 9$

5 16 6 (1) $0 < x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $x \geq 16$ (2) $0.01 \leq x \leq 10$

7 $x > \frac{2\log 5 + \log 3}{\log 5 - \log 3}$ 8 (1) $a = \frac{1}{9}$ 또는 $a = 81$

(2) $\frac{1}{81} < a \leq \frac{1}{9}$ 9 $10^2 < a < 10^8$ 10 10년

11 13 12 $\frac{1}{1000}$ 가압 이하

83~86쪽

중단원 연습 문제 01 $x = 4$ 02 $\sqrt{2}$ 03 ②

04 13 05 ⑤ 06 $\frac{4}{5}$ 07 $C < B < A$

08 ② 09 4 10 ③ 11 ② 12 ③

13 $x = \frac{1}{6}$ 14 ⑤ 15 81 16 ① 17 7

18 ② 19 ① 20 3 21 ② 22 $\frac{99}{8}$ 분

23 ③ 24 A(1, 3), B(3, 1) 25 1 26 ④

27 ② 28 3

05 삼각함수

91~92쪽

유제 1 제1사분면 또는 제3사분면

2 제2사분면 또는 제4사분면 3 315°

4 40° 또는 80° 5 234°

95쪽

유제 1 반지름의 길이: $4\sqrt{3}$, 호의 길이: $3\sqrt{3}\pi$

2 $8\sqrt{3}$

98~99쪽

유제 1 0 2 (1) -6 (2) $\frac{2}{5}$ 3 7

4 제4사분면 5 제3사분면 6 $2\sin\theta$

101~103쪽

유제 1 (1) 2 (2) $\frac{1}{\cos\theta}$ 2 $2\sin\theta$ 3 $\sin\theta$

4 $-\frac{7}{5}$ 5 $\frac{\sqrt{10}}{10}$ 6 $\frac{1}{2}$ 7 (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{11}{16}$

8 $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

104~106쪽

중단원 연습 문제 01 ⑤ 02 3π 03 ①

04 ③ 05 42 06 ③ 07 7 08 ①

09 ② 10 $-2\tan\theta$ 11 -2 12 40

13 -1 14 9 15 $-\frac{2}{3}$

16 제2사분면 또는 제4사분면

17 16

18 10

19 ① 20 $\frac{4}{3}$

112~116쪽

유제 1 풀이 50쪽 2 풀이 50쪽

3 풀이 50쪽

4 3

5 8

6 (1) 최댓값: 3, 최솟값: 0 (2) 최댓값: 3, 최솟값: -3

7 2 8 5

120~122쪽

유제 1 (1) -2 (2) $-\sqrt{3}$ (3) $\frac{89}{2}$ 2 2

3 (1) 최댓값: 1, 최솟값: -5 (2) 최댓값: 0, 최솟값: -4

(3) 최댓값: 1, 최솟값: -3 (4) 최댓값: 2, 최솟값: $-\frac{2}{3}$

4 4 5 최댓값: 0, 최솟값: -4

6 최댓값: 7, 최솟값: 3 7 최댓값: 1, 최솟값: $\frac{1}{2}$

126~129쪽

유제 1 (1) $x = \frac{\pi}{4}$ 또는 $x = \frac{7}{4}\pi$

(2) $x = \frac{3}{4}\pi$ 또는 $x = \frac{11}{12}\pi$ 또는 $x = \frac{7}{4}\pi$ 또는 $x = \frac{23}{12}\pi$

2 (1) $x = \frac{\pi}{3}$ 또는 $x = \frac{2}{3}\pi$ (2) $x = -\frac{3}{4}\pi$

3 (1) $x = \frac{\pi}{3}$ 또는 $x = \pi$ 또는 $x = \frac{5}{3}\pi$ (2) $x = \frac{\pi}{6}$ 또는 $x = \frac{\pi}{3}$

4 $x = \frac{3}{2}\pi$ 5 2π 6 (1) $0 \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ (2) $\frac{\pi}{4} < x < \frac{5}{4}\pi$

7 (1) $0 \leq x < \frac{2}{3}\pi$ 또는 $\frac{4}{3}\pi < x < 2\pi$ (2) $-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{3}$

8 $\frac{\pi}{6}, \frac{5}{6}\pi$ 9 $\frac{2}{3}\pi$

130~132쪽

중단원 연습 문제 01 ④ 02 1 03 28

04 -1 05 ③ 06 4 07 ① 08 ②

09 $1 - a - a^2$ 10 ⑤ 11 $\frac{2}{3}\pi$ 12 $\frac{7}{4}\pi$

13 4 14 7 15 $-\frac{\pi}{6}$ 16 ④ 17 ③

18 $\frac{131}{65}$ 19 ③ 20 $\frac{\pi}{3} \leq \theta < \frac{\pi}{2}$

07 삼각함수의 활용

136~138쪽

유제 1 (1) $c = \sqrt{6}$, $R = \sqrt{3}$ (2) $a = 8$, $A = 90^\circ$, $C = 30^\circ$

2 $1:2:3$ 3 $3:2:4$ 4 $b = c$ 인 이등변삼각형

5 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형

141~143쪽

유제 1 $b = 3\sqrt{7}$, $\cos C = \frac{\sqrt{7}}{14}$ 2 120°

3 60° 4 $\frac{7}{8}$ 5 $\frac{11}{16}$ 6 $\sqrt{5}$

7 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형

8 $b=c$ 인 이등변삼각형 또는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형

147~
148쪽

유제 1 698.4 2 $4\sqrt{5}$ 3 $15\sqrt{3} + 24\sqrt{6}$

149~
152쪽

중단원 연습 문제 01 105° 02 ⑤ 03 ③

04 $\frac{3}{8}$ 05 $50\sqrt{6}$ m 06 54.4 m 07 120° 08 ③

09 $\frac{\sqrt{21}}{3}$ 10 50 11 ② 12 ②

13 $10\sqrt{19}$ cm 14 $\frac{12}{5}$ 15 $9(3+\sqrt{3})$

16 $\sqrt{3}+1$ 17 ④ 18 $\frac{21\sqrt{3}}{4}$ 19 ④ 20 $\frac{9}{4}$

21 $8\sqrt{2}$ m 22 $\frac{5\sqrt{2}}{6}$ 23 ⑤ 24 103 25 $5\sqrt{3}$

08 등차수열

157~
160쪽

유제 1 (1) $a_n = 8n - 6$ (2) $a_n = 6n - 16$

2 $a_n = -3n + 15$ 3 제30항 4 제17항 5 제29항

6 2 7 29 8 15 9 7 10 -7

163~
166쪽

유제 1 (1) 456 (2) 110

2 (1) 첫째항: -12, 공차: 3 (2) 330 3 7

4 제6항, -132 5 234 6 -272 7 707

8 2550 9 1037 10 -13 11 $a_n = 8n - 11$

12 6

167~
169쪽

중단원 연습 문제 01 ⑤ 02 ① 03 -39

04 27 05 ③ 06 ③ 07 8 08 12

09 ③ 10 $a_n = \frac{6}{7-n}$ 11 -60 12 ③

13 ② 14 532 15 ① 16 32 17 570

18 제13항 19 26 20 24 21 ① 22 4

23 ②

09 등비수열

174~
179쪽

유제 1 (1) $a_n = 256 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$ (2) $a_n = 3^{n-1}$

2 $\frac{16}{27}$ 3 제7항 4 제6항 5 9 6 $-\frac{3}{2}$

7 8000 8 6 9 6 10 10 11 1

12 2 13 7 14 -216 15 5시간 16 17

183~
185쪽

유제 1 (1) $\frac{1023}{16}$ (2) $80(1-\sqrt{3})$ (3) 1533

2 6 3 910 4 40 5 5 6 -8

7 581만 원 8 20만 원

186~
188쪽

중단원 연습 문제

01 ③

02 ①

03 9

04 제7항

05 63

06 ②

07 ②

08 78

09 ③

10 20 %

11 153

12 6

13 ④

14 ②

15 ④

16 ⑤

17 6

18 36

19 ④

20 105

21 12

10 수열의 합

193~
197쪽

유제 1 15 2 100 3 150

4 (1) 300 (2) $3 - \left(\frac{1}{2}\right)^{50} - 2^{51}$ 5 490 6 87

7 (1) $\frac{2n(n+1)(2n+1)}{3}$ (2) $\frac{n(4n^2+6n-1)}{3}$

8 $2^{n+1} - n - 2$ 9 1540 10 (1) 70 (2) 225

11 16

12 150

13 64

14 728

15 1023

200~
201쪽

유제 1 (1) $\frac{39}{40}$ (2) $\frac{100}{51}$ 2 $\frac{1}{10}$ 3 8

4 2

5 48

202~
204쪽

중단원 연습 문제

01 ④

02 ②

03 90

04 ①

05 ①

06 15

07 0

08 ②

09 ②

10 ④

11 300

12 715

13 460

14 ③

15 19

16 ④

17 9

18 100

19 110

20 $\frac{1}{13}$

21 ③

22 144

11 수학적 귀납법

208~
212쪽

유제 1 (1) 32 (2) 384 2 -72 3 9

4 176

5 $\frac{2185}{2}$

6 $-\frac{1}{50}$

7 $\frac{1}{25}$

8 $\frac{1}{30}$

9 192

10 -15

11 $\frac{73}{8}$

12 -63

13 (1) $a_1 = \frac{7}{4}$, $a_{n+1} = \frac{3}{4}a_n + 1$ ($n=1, 2, 3, \dots$) (2) $\frac{781}{256}$

14 22

214~
215쪽

유제 1 폴이 99쪽

2 폴이 99쪽

3 (㉞) $1+h$ (㉟) $1+(k+1)h$

4 폴이 99쪽

216~
218쪽

중단원 연습 문제

01 105

02 340

03 ①

04 8

05 ④

06 ④

07 -40

08 129

09 ③

10 ③

11 10

12 11

13 폴이 102쪽

14 25

15 ④

16 11

17 128

18 ③