



I - 1 삼각비

01 삼각비의 뜻

▶ p.10~12

- 01 $\sin A = \frac{4}{5}, \cos A = \frac{3}{5}, \tan A = \frac{4}{3}$
- 02 $\sin A = \frac{5}{13}, \cos A = \frac{12}{13}, \tan A = \frac{5}{12}$
- 03 $\sin A = \frac{3}{5}, \cos A = \frac{4}{5}, \tan A = \frac{3}{4}$
- 04 $\sin A = \frac{1}{2}, \cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}, \tan A = \frac{\sqrt{3}}{3}$
- 05 $\sin A = \frac{\sqrt{2}}{2}, \cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}, \tan A = 1$
- 06 $\sin C = \frac{4}{5}, \cos C = \frac{3}{5}, \tan C = \frac{4}{3}$
- 07 $\sin C = \frac{12}{13}, \cos C = \frac{5}{13}, \tan C = \frac{12}{5}$
- 08 $\sin C = \frac{2\sqrt{2}}{3}, \cos C = \frac{1}{3}, \tan C = 2\sqrt{2}$
- 09 $\sin C = \frac{2\sqrt{5}}{5}, \cos C = \frac{\sqrt{5}}{5}, \tan C = 2$
- 10 $\sin C = \frac{1}{2}, \cos C = \frac{\sqrt{3}}{2}, \tan C = \frac{\sqrt{3}}{3}$
- 11 $\sin C = \frac{3}{5}, \cos C = \frac{4}{5}, \tan C = \frac{3}{4}$
- 12 $\sin C = \frac{3\sqrt{10}}{10}, \cos C = \frac{\sqrt{10}}{10}, \tan C = 3$
- 13 $\sin C = \frac{2\sqrt{7}}{7}, \cos C = \frac{\sqrt{21}}{7}, \tan C = \frac{2\sqrt{3}}{3}$
- 14 $\frac{3}{5}$ 15 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{2\sqrt{10}}{3}$ 17 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 18 $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- 19 $\frac{5}{12}$ 20 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 21 삼각비, $\overline{BC}, \frac{a}{b}, \overline{AB}, \frac{c}{b}, \overline{AB}, \frac{a}{c}$

02 삼각비의 값을 이용하여 삼각형의 변의 길이 구하기

▶ p.13~14

- 01 $5\sqrt{2}$ 02 $3\sqrt{2}$ 03 4 04 $\frac{4\sqrt{15}}{3}$ 05 6 06 12
- 07 $\overline{AB} = \sqrt{3}, \overline{AC} = 2\sqrt{3}$ 08 $\overline{AB} = 3\sqrt{10}, \overline{BC} = 7\sqrt{10}$
- 09 $\overline{AC} = 4\sqrt{2}, \overline{BC} = 4\sqrt{2}$ 10 120 11 $\frac{45}{2}$ 12 $54\sqrt{6}$
- 13 삼각비, 피타고라스 정리

03 삼각비의 값을 이용하여 다른 삼각비의 값 구하기

▶ p.15~16

- 01 예 풀이 참조, $\cos A = \frac{3}{5}, \tan A = \frac{4}{3}$
- 02 예 풀이 참조, $\sin A = \frac{5}{13}, \cos A = \frac{12}{13}$
- 03 예 풀이 참조, $\sin A = \frac{\sqrt{5}}{3}, \tan A = \frac{\sqrt{5}}{2}$
- 04 예 풀이 참조, $\sin C = \frac{2\sqrt{5}}{5}, \cos C = \frac{\sqrt{5}}{5}$
- 05 $5\sqrt{13}$ 06 $5\sqrt{33}$ 07 $\frac{29\sqrt{13}}{91}$ 08 $\frac{2}{9}$ 09 $\frac{3\sqrt{10}}{10}$
- 10 $\frac{\sqrt{14}}{4}$ 11 $\frac{\sqrt{14}}{7}$ 12 $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 13 $\frac{7\sqrt{58}}{58}$
- 14 직각삼각형, 피타고라스 정리

04 직각삼각형의 닮음과 삼각비의 값 구하기

▶ p.17~19

- 01 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 02 $\frac{1}{2}$ 03 $\sqrt{3}$ 04 $\frac{1}{2}$ 05 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 06 $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- 07 10 08 $\frac{3}{5}$ 09 $\frac{4}{5}$ 10 $\frac{4}{5}$ 11 $\frac{3}{5}$ 12 $\frac{3}{5}$
- 13 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 14 $\frac{12}{13}$ 15 $\frac{4}{5}$ 16 $\frac{7}{5}$ 17 $\frac{1}{5}$
- 18 $\overline{DH}, \overline{DH}$ 19 $\overline{AC}, \overline{CH}$ 20 x, y, x
- 21 $\angle FAB$ 22 10 cm 23 $\sqrt{51}$ cm 24 $\frac{\sqrt{51}}{7}$
- 25 닮음, 대응각, 삼각비

05 직선의 방정식과 삼각비의 값

▶ p.20

- 01 $\frac{3\sqrt{13}}{13}$ 02 $\frac{3}{5}$ 03 $\frac{\sqrt{5}}{5}$ 04 $\frac{4}{3}$
- 05 $y=0, x=0, AOB$

06 입체도형에서의 삼각비의 값

▶ p.21~22

- 01 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 02 $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 03 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 04 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 05 $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- 06 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 07 $\overline{FG}, \overline{DG}$
- 08 $\sin x = \frac{\sqrt{6}}{3}, \cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}, \tan x = \sqrt{2}$ 09 5 10 $5\sqrt{2}$
- 11 1 12 $\sqrt{2}$ 13 $\frac{3\sqrt{265}}{53}$ 14 $\frac{2\sqrt{106}}{53}$ 15 $\frac{3\sqrt{10}}{4}$
- 16 직각삼각형, 피타고라스 정리

07 원에서의 삼각비의 값 ▶ p.23

- 01 $\frac{3}{5}$ 02 $\frac{4}{5}$ 03 $\frac{4}{3}$ 04 $\frac{5\sqrt{6}}{12}$ 05 $\frac{2\sqrt{6}}{7}$
 06 $\frac{2\sqrt{6}}{5}$ 07 지름

08 30°, 45°, 60°의 삼각비의 값 ▶ p.24~26

- 01 $\sqrt{2}$ 02 $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ 03 1 04 $\frac{1}{2}$ 05 $\frac{\sqrt{2}}{4}$ 06 $\frac{1}{2}$
 07 $\frac{1}{2}$ 08 $\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$ 09 $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}-1}{2}$
 10 $\frac{3-2\sqrt{3}}{3}$ 11 1 12 $4\sqrt{3}$ 13 4 14 -1
 15 $\frac{2\sqrt{3}-6}{3}$ 16 60° 17 45° 18 60° 19 45°
 20 30° 21 45° 22 30° 23 60° 24 45° 25 60°
 26 45° 27 30° 28 20° 29 20°
 30 (위에서부터) $\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{3}, 1, \sqrt{3}$

09 특수한 각의 삼각비를 이용하여 변의 길이 구하기 ▶ p.27~29

- 01 8 02 $3\sqrt{3}$ 03 $\sqrt{2}$ 04 2 05 $x=4, y=4\sqrt{3}$
 06 $x=6\sqrt{2}, y=6\sqrt{2}$ 07 $x=7\sqrt{3}, y=14\sqrt{3}$
 08 $x=\sqrt{6}, y=2\sqrt{2}$ 09 $2\sqrt{3}$ 10 4 11 $3-\sqrt{3}$ 12 8
 13 $3\sqrt{6}$ 14 $2\sqrt{6}$ 15 $9\sqrt{3}$ 16 $5\sqrt{2}$ 17 14
 18 $10\sqrt{2}$ 19 1) sin 2) 밑변 3) tan

10 직선의 기울기와 삼각비의 값 ▶ p.30

- 01 $y=\frac{\sqrt{3}}{3}x+2$ 02 $y=\sqrt{3}x+4$ 03 $y=x+3$
 04 $y=\sqrt{3}x+5$ 05 tan a

11 예각의 삼각비의 값 구하기 ▶ p.31~32

- 01 sin x 02 tan x 03 cos x 04 $1-\cos x$
 05 cos y 06 sin y 07 $1-\sin y$ 08 $\frac{1}{\tan y}$ 09 ○
 10 ○ 11 × 12 ○ 13 × 14 ○ 15 0.7660
 16 0.6428 17 1.1918 18 0.6428 19 0.7660
 20 $\overline{AB}, \overline{OB}, \overline{CD}$

12 0°, 90°의 삼각비의 값 ▶ p.33~34

- 01 1 02 1 03 정할 수 없다. 04 0 05 0 06 0
 07 1 08 -2 09 0 10 1 11 2 12 $\frac{27}{4}$
 13 90° 14 45° 15 0° 16 90° 17 45° 18 0°
 19 (위에서부터) 0, 1, 1, 0, 0

13 각의 크기에 따른 삼각비의 값의 대소 관계 ▶ p.35~36

- 01 < 02 > 03 < 04 > 05 < 06 >
 07 cos 32° 08 sin 46° 09 tan 55° 10 cos 79°
 11 < 12 > 13 > 14 >
 15 cos 50°, sin 50°, tan 50° 16 sin 15°, sin 20°, cos 20°
 17 sin 0°, sin 55°, tan 55° 18 cos 34°, tan 34°, tan 54°
 19 1) 0, 1, 증가, 1, 0, 감소, 0 2) <, < 3) =, < 4) <, <

14 삼각비의 대소 관계를 이용한 식의 계산 ▶ p.37

- 01 cos x - 1 02 1 03 2cos x 04 2tan x
 05 1 - sin x 06 2 - sin x - tan x 07 삼각비, 제곱근

15 삼각비의 표를 이용하여 삼각비의 값 구하기 ▶ p.38~40

- 01 0.2867 02 0.9511 03 0.3256 04 0.2924
 05 0.9613 06 0.3249 07 0.5592 08 0.6018
 09 0.8090 10 0.8480 11 0.7002 12 0.6494
 13 0.8515 14 1.7215 15 0.8686 16 2.0330
 17 2.2862 18 55° 19 53° 20 50° 21 51°
 22 54° 23 54° 24 52° 25 53° 26 55° 27 55°
 28 190° 29 61° 30 0.7660 31 0.8660 32 44°
 33 46° 34 44° 35 1) 삼각비 2) 가로줄, 세로줄

16 삼각비의 표를 이용하여 변의 길이 구하기

▶ p.41~42

- 01 90.63 02 2.5475 03 5.8176 04 7.128 05 47.6
06 24 07 7 08 6 09 19 10 삼각비의 표

단원 마무리 평가 [01~16]

▶ 문제편 p.43~47

- 01 ① 02 ② 03 ④ 04 ④ 05 ④ 06 ③ 07 ④
08 ② 09 ④ 10 ② 11 ③ 12 ⑤ 13 ④ 14 ⑤
15 ③ 16 ② 17 ④ 18 ③ 19 ② 20 ①
21 ①, ④ 22 ③ 23 ③ 24 ④ 25 ② 26 ④
27 $2\sin x$ 28 ④ 29 3.09 30 ③ 31 62° 32 ④

I -2 삼각비의 활용

17 직각삼각형의 변의 길이

▶ p.48~49

- 01 $9\tan 28^\circ$ 02 $8\cos 56^\circ$ 03 $\frac{4}{\sin 40^\circ}$ 04 $\frac{5}{\cos 31^\circ}$
05 $7\sin 34^\circ$ 06 10.8 07 13.8 08 16.64
09 25 10 13 11 20 12 10
13 1) $c\cos B, c\sin B$ 2) $a\tan B, \frac{a}{\cos B}$

3) $\frac{b}{\tan B}, \frac{b}{\sin B}$

18 입체도형에서 직각삼각형의 변의 길이의 활용

▶ p.50~51

- 01 $3\sqrt{6}$ 02 10 03 $3\sqrt{6}$ 04 $\sqrt{73}$
05 400 cm^3 06 $96\sqrt{3}\text{ cm}^3$ 07 $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$
08 $\frac{8\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$ 09 112 cm^3 10 $\frac{256\sqrt{2}}{3}\text{ cm}^3$
11 모서리, a, b, c

19 실생활에서 직각삼각형의 변의 길이의 활용

▶ p.52~53

- 01 20 m 02 7.2 m 03 8.8 m 04 6 m 05 10 m
06 16 m 07 7.3 m 08 17 m 09 15.8 m
10 20.24 m 11 5.871 m 12 12 m
13 직각삼각형, 삼각비

20 삼각형의 변의 길이 - 두 변의 길이와 그 끼인각의

크기를 알 때

▶ p.54~55

- 01 $3\sqrt{3}$ 02 3 03 6 04 $3\sqrt{7}$ 05 $4\sqrt{3}$
06 4 07 14 08 $2\sqrt{61}$ 09 $4\sqrt{7}$ 10 $2\sqrt{5}$
11 $\sqrt{109}$ 12 $\sqrt{37}$ 13 $2\sqrt{65}$ 14 $12\sqrt{3}$
15 $\sqrt{353}$ 16 $9\sqrt{13}$
17 수선, $c\sin B, c\cos B, \sqrt{(c\sin B)^2 + (a - c\cos B)^2}$

21 삼각형의 변의 길이 - 한 변의 길이와 그 양 끝 각의

크기를 알 때

▶ p.56~57

- 01 $6\sqrt{3}$ 02 $12\sqrt{3}$ 03 18 04 90° 05 24
06 60° 07 $3\sqrt{3}$ 08 6 09 $4\sqrt{2}$ 10 $2\sqrt{6}$
11 $5\sqrt{2}$ 12 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
13 수선, $a\sin C, a\sin B, \frac{a\sin C}{\sin A}, \frac{a\sin B}{\sin A}$

22 삼각형의 높이

▶ p.58~60

- 01 $h\tan(90^\circ - a)$ 02 $h\tan(90^\circ - b)$
03 $h = \frac{10}{\tan(90^\circ - a) + \tan(90^\circ - b)}$
04 $\frac{7}{\tan 40^\circ + \tan 20^\circ}$ 05 $\frac{9}{\tan 25^\circ + \tan 55^\circ}$ 06 $4\sqrt{3}$
07 $15 - 5\sqrt{3}$ 08 $27 - 9\sqrt{3}$ 09 $h\tan(90^\circ - a)$
10 $h\tan(90^\circ - b)$
11 $h = \frac{10}{\tan(90^\circ - a) - \tan(90^\circ - b)}$ 12 $5\sqrt{3} + 5$
13 $27 + 9\sqrt{3}$ 14 $8\sqrt{3} + 8$ 15 $2\sqrt{3} - 2$ 16 $4\sqrt{3}$
17 $\frac{33 + 11\sqrt{3}}{2}$ 18 $\frac{27 - 9\sqrt{3}}{4}$
19 1) $h\tan x, \frac{a}{\tan x + \tan y}$ 2) $h\tan y, \frac{a}{\tan x - \tan y}$

23 삼각형의 넓이

▶ p.61~64

- 01 $7\sqrt{2}$ 02 15 03 $9\sqrt{2}$ 04 $21\sqrt{3}$ 05 45
06 $2\sqrt{3}$ 07 $\frac{27}{2}$ 08 12 09 9 10 $20\sqrt{3}$
11 $10\sqrt{3}$ 12 $6\sqrt{6}$ 13 100 14 4 15 4

- 16 60° 17 135° 18 8 cm 19 $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ cm²
 20 12 cm² 21 $\frac{192}{7}$ cm² 22 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ cm²
 23 $9+12\sqrt{3}$ 24 $\frac{3\sqrt{2}}{2}+12$ 25 $37\sqrt{2}$
 26 $\frac{35\sqrt{3}}{4}$ cm² 27 $12\sqrt{2}$ cm²
 28 1) $c\sin B, \frac{1}{2}ac\sin B$
 2) $c\sin(180^\circ-B), \frac{1}{2}ac\sin(180^\circ-B)$

24 평행사변형의 넓이 ▶ p.65

- 01 $36\sqrt{3}$ 02 30 03 $16\sqrt{2}$ 04 120 05 12
 06 21 07 $\sin B, \sin(180^\circ-B)$

25 사각형의 넓이 ▶ p.66~69

- 01 $\overline{EH}, \overline{GH}$, 평행사변형 02 $a, \overline{BD}, b, x, \sin x$
 03 $\frac{1}{2}ab\sin x$ 04 24, 25, $60^\circ, 150\sqrt{3}$
 05 $\frac{1}{2}ab\sin(180^\circ-x)$ 06 $14\sqrt{3}$ 07 $56\sqrt{3}$
 08 $15\sqrt{2}$ 09 28 10 180 11 18 12 $22\sqrt{6}$
 13 $\frac{27\sqrt{6}}{2}$ 14 $54\sqrt{3}$ 15 $6\sqrt{3}$ 16 $4\sqrt{2}$
 17 $72\sqrt{2}$ 18 $35\sqrt{6}$ 19 $15\sqrt{6}$ 20 $40\sqrt{2}$
 21 $\frac{9\sqrt{2}+9\sqrt{3}}{2}$ 22 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ cm 23 $15\sqrt{3}$ 24 $\frac{7\sqrt{6}}{2}$
 25 4 cm 26 120° 27 $36\sqrt{3}$ 28 $4\sqrt{2}$
 29 $\frac{1}{2}ab\sin x, \frac{1}{2}ab\sin(180^\circ-x)$

단원 마무리 평가 [17~25] ▶ 문제편 p.70~72

- 01 ⑤ 02 ⑤ 03 ⑤ 04 ② 05 206 06 ② 07 ①
 08 ① 09 ③ 10 ④ 11 ② 12 ③ 13 ① 14 ②
 15 ① 16 ⑤ 17 ②

II - 1 원과 직선

01 현의 수직이등분선의 성질(1) ▶ p.76~78

- 01 5 02 7 03 4 04 3 05 12 06 8
 07 $2\sqrt{33}$ 08 6 09 6 10 $2\sqrt{13}$ 11 5
 12 $\frac{13}{2}$ 13 $\frac{15}{2}$ 14 $\sqrt{29}$ cm 15 $2\sqrt{3}$ cm
 16 22 cm 17 $2\sqrt{13}$ cm 18 44 cm 19 $\sqrt{3}$ cm
 20 4 cm 21 6 cm 22 이등분

02 현의 수직이등분선의 성질(2) ▶ p.79

- 01 12 cm 02 18 cm 03 $\sqrt{39}$ cm 04 $4\sqrt{14}$ cm
 05 중심

03 일부분이 주어진 원의 중심과 현의 수직이등분선 ▶ p.80

- 01 6 cm 02 15 cm 03 10 cm 04 10 cm
 05 중심, 피타고라스 정리

04 접힌 원의 중심과 현의 수직이등분선 ▶ p.81

- 01 $4\sqrt{3}$ cm 02 $25\sqrt{3}$ cm² 03 $8\sqrt{3}$ cm
 04 $24\sqrt{3}$ cm 05 $\overline{BM}, \overline{CM}, \overline{OA}^2$

05 원의 중심에서 현까지의 거리와 현의 길이 ▶ p.82~83

- 01 8 02 10 03 12 04 8 05 5 06 6
 07 8 08 10 09 6 10 6 11 16 12 $\sqrt{26}$
 13 $2\sqrt{6}$ 14 1) $\overline{AB}=\overline{CD}$, 현 2) $\overline{OM}=\overline{ON}$, 중심

06 원의 중심에서 현까지의 거리와 현의 길이의 활용 ▶ p.84

- 01 50° 02 70° 03 55° 04 50° 05 60°
 06 \overline{AC} , 이등변삼각형, $\angle C$

07 원의 접선과 반지름 ▶ p.85~86

- 01 20° 02 50° 03 65° 04 $3\sqrt{3}$ 05 15
 06 $3\sqrt{5}$ 07 $5\sqrt{6} \text{ cm}^2$ 08 $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ 09 30 cm^2
 10 $2\sqrt{33} \text{ cm}^2$ 11 $2\sqrt{105} \text{ cm}$ 12 $8\sqrt{2} \text{ cm}$
 13 $2\sqrt{161} \text{ cm}$ 14 1) 접점 2) $\overline{PA}, \overline{OP}^2$

08 원의 접선의 성질 ▶ p.87~90

- 01 9 02 17 03 9 04 12 05 67° 06 62°
 07 44° 08 32° 09 80° 10 60° 11 70° 12 90°
 13 130° 14 100° 15 150° 16 15° 17 $\sqrt{91} \text{ cm}$
 18 30° 19 $12+12\sqrt{3}$ 20 $36\sqrt{3}$ 21 $\frac{48}{5} \text{ cm}$
 22 40° 23 28° 24 25 cm^2 25 $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 26 ○ 27 ○ 28 × 29 × 30 ○
 31 1) 2 2) $\overline{PB}, 180^\circ, \triangle PBO$

09 원의 접선의 성질의 활용 ▶ p.91~92

- 01 6 cm 02 5 cm 03 10 cm 04 9 cm
 05 15 cm 06 42 cm 07 $4\sqrt{21} \text{ cm}$ 08 $3\sqrt{6}$
 09 $5\sqrt{2}$ 10 16 cm 11 $2\sqrt{15}$ 12 $(32+4\sqrt{15}) \text{ cm}$
 13 $32\sqrt{15} \text{ cm}^2$
 14 1) $\overline{PB}, \overline{CE}, \overline{DE}, \overline{PB}$ (또는 \overline{PA})
 2) $\overline{DC}, \overline{AD}^2 - \overline{DH}^2, (b-a)^2$

10 삼각형의 내접원 ▶ p.93~94

- 01 5 02 7 03 4 04 3 05 4 06 25
 07 19 08 12 09 38 cm 10 34 cm 11 24
 12 48
 13 1) $\overline{AF}, \overline{BE}, \overline{CF}$ 2) $2(x+y+z)$ 3) $\frac{1}{2}r(a+b+c)$

11 직각삼각형의 내접원 ▶ p.95~96

- 01 17
 02 $\overline{AD}=8-r, \overline{BD}=15-r$ (또는 $\overline{AD}=r+2, \overline{BD}=r+9$)

03 3 04 12

05 $\overline{AF}=5-r, \overline{CF}=12-r$ (또는 $\overline{AF}=r+1, \overline{CF}=r+8$)

06 2 07 $2\sqrt{26}$ 08 36 09 24 10 2π

11 6π 12 16π 13 60 14 $84-9\pi$

15 정사각형, $a+b+c, b$

12 원에 외접하는 사각형의 성질(1) ▶ p.97~99

- 01 ○ 02 × 03 × 04 × 05 ○ 06 5
 07 11 08 9 09 4 10 12 11 14 12 6
 13 6.5 14 8 15 10 16 3 17 26 cm
 18 50 cm 19 $\frac{72}{5} \text{ cm}$ 20 16 cm 21 34 cm
 22 36 cm 23 38 cm 24 1) 대변, $\overline{AD}+\overline{BC}$ 2) 외접

13 원에 외접하는 사각형의 성질(2) ▶ p.100~101

- 01 5 02 10 03 5 04 6 05 7 06 9
 07 2 08 6 09 30 10 5 cm 11 10 cm
 12 15 cm 13 1) 정사각형 2) $\overline{EF}, \overline{CD}^2, \overline{BE}$

단원 마무리 평가 [01~13] ▶ 문제편 p.102~105

- 01 ② 02 ④ 03 ⑤ 04 ③ 05 ④ 06 ② 07 ②
 08 ③ 09 ① 10 ⑤ 11 ③ 12 ④ 13 ① 14 ④
 15 ④ 16 ① 17 ② 18 ③ 19 ③ 20 ④ 21 ②
 22 ③ 23 ③

II -2 원주각

14 원주각과 중심각의 크기 ▶ p.106~108

- 01 30° 02 55° 03 40° 04 90° 05 48° 06 29°
 07 50° 08 36° 09 70° 10 40° 11 38° 12 28°
 13 25° 14 80° 15 118° 16 $12\pi \text{ cm}^2$
 17 $4\pi \text{ cm}^2$ 18 $5\pi \text{ cm}^2$ 19 $6\pi \text{ cm}^2$
 20 1) 원주각 2) $\frac{1}{2}$

15 원주각과 중심각의 크기 - 원주각이 둔각인 경우 ▶ p.109~110

- 01 115° 02 104° 03 108° 04 112° 05 124°
 06 84° 07 76° 08 77° 09 310° 10 296°
 11 $24\pi \text{ cm}^2$ 12 $12\pi \text{ cm}^2$ 13 $80\pi \text{ cm}^2$
 14 $360^\circ - \angle AOB$

16 원주각과 접선 ▶ p.111~112

- 01 60° 02 55° 03 110° 04 114° 05 50°
 06 51° 07 115° 08 109° 09 36° 10 44°
 11 24° 12 $90^\circ, \angle P, \angle AOB, \angle AOB$

17 원주각의 성질(1) - 한 호에 대한 원주각의 크기 ▶ p.113~114

- 01 40° 02 60° 03 80° 04 75° 05 90° 06 60°
 07 $\angle x=17^\circ, \angle y=118^\circ$ 08 $\angle x=35^\circ, \angle y=65^\circ$
 09 $\angle x=52^\circ, \angle y=37^\circ$ 10 $\angle x=29^\circ, \angle y=43^\circ$
 11 $\angle x=64^\circ, \angle y=128^\circ$ 12 $\angle x=216^\circ, \angle y=67^\circ$
 13 33° 14 53° 15 같다

18 원주각의 성질(2) - 반원에 대한 원주각의 크기 ▶ p.115~116

- 01 65° 02 30° 03 50° 04 35° 05 39° 06 66°
 07 42° 08 60° 09 30° 10 20° 11 20° 12 70°
 13 $2\sqrt{3} \text{ cm}$ 14 $\sqrt{19} \text{ cm}$ 15 90°

19 원주각의 성질과 삼각비의 값 구하기 ▶ p.117~118

- 01 $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 02 $\frac{3}{4}$ 03 $\frac{3\sqrt{7}}{7}$ 04 $\frac{3}{5}$ 05 $\frac{4}{5}$ 06 $\frac{4}{3}$
 07 $4\sqrt{3} \text{ cm}$ 08 $2\sqrt{2} \text{ cm}$ 09 7 cm 10 26π
 11 $4\sqrt{41}\pi$ 12 $9\sqrt{3} \text{ cm}$ 13 $\frac{9}{2} \text{ cm}$ 14 $\frac{9\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$
 15 직각삼각형, 90°

20 원주각의 크기와 호의 길이 ▶ p.119~120

- 01 30° 02 50° 03 35° 04 3 05 15 06 9
 07 30° 08 20° 09 35° 10 26° 11 66° 12 54°
 13 54° 14 원주각의 크기, 호의 길이

21 원주각의 크기와 호의 길이의 비 ▶ p.121~122

- 01 15 02 5 03 16 04 20 05 6
 06 75° 07 45° 08 54° 09 66° 10 50° 11 45°
 12 60° 13 75° 14 정비례

22 호와 원주의 길이의 비 ▶ p.123~124

- 01 36° 02 45° 03 10π 04 30π 05 54
 06 $\angle A=60^\circ, \angle B=100^\circ$ 07 $\angle A=60^\circ, \angle B=40^\circ$
 08 $\angle A=60^\circ, \angle B=45^\circ$ 09 $\angle A=40^\circ, \angle B=50^\circ$
 10 $\angle A=45^\circ, \angle B=105^\circ$
 11 1) $180^\circ, 180^\circ \times \frac{1}{k}$ 2) $a:b:c, \frac{a}{a+b+c}$

단원 마무리 평가 [14~22] ▶ 문제편 p.125~127

- 01 ② 02 ④ 03 ③ 04 ① 05 ⑤ 06 ① 07 ④
 08 ③ 09 ② 10 ⑤ 11 ③ 12 ③ 13 ⑤ 14 ④
 15 ⑤ 16 ④ 17 ④ 18 ①

II -3 원주각의 활용

23 네 점이 한 원 위에 있을 조건 ▶ p.128~129

- 01 \times 02 \circ 03 \circ 04 \times 05 \circ 06 \times
 07 37° 08 42° 09 105° 10 18° 11 55° 12 52°
 13 60° 14 1) $\angle ADB$ 2) $\angle ADB$

24 원에 내접하는 사각형의 성질 ▶ p.130~132

- 01 $\angle x=93^\circ, \angle y=70^\circ$ 02 $\angle x=100^\circ, \angle y=120^\circ$
 03 $\angle x=105^\circ, \angle y=70^\circ$ 04 $\angle x=125^\circ, \angle y=55^\circ$
 05 $\angle x=100^\circ, \angle y=80^\circ$ 06 $\angle x=95^\circ, \angle y=85^\circ$ 07 80°

- 08 90° 09 100° 10 88° 11 45° 12 50° 13 40°
 14 55° 15 $\angle x=90^\circ, \angle y=38^\circ$ 16 $\angle x=65^\circ, \angle y=110^\circ$
 17 $\angle x=30^\circ, \angle y=150^\circ$ 18 $\angle x=35^\circ, \angle y=36^\circ$
 19 210° 20 200° 21 110° 22 1) 180° 2) 대각

25 사각형이 원에 내접하기 위한 조건 ▶ p.133~135

- 01 ○ 02 × 03 ○ 04 ○ 05 ○ 06 × 07 ○
 08 × 09 ○ 10 × 11 $\angle x=120^\circ, \angle y=85^\circ$
 12 $\angle x=110^\circ, \angle y=80^\circ$ 13 $\angle x=95^\circ, \angle y=60^\circ$
 14 $\angle x=90^\circ, \angle y=50^\circ$ 15 40° 16 35° 17 70°
 18 × 19 ○ 20 × 21 × 22 ○ 23 ○
 24 1) $180^\circ, 180^\circ, 180^\circ$ 2) 대각, $\angle DCE$ 3) $\angle ADB$

26 원에 내접하는 다각형 ▶ p.136~137

- 01 70° 02 58° 03 74° 04 36° 05 110°
 06 142° 07 135° 08 130° 09 135° 10 101°
 11 123° 12 보조선, 사각형

27 원에 내접하는 사각형의 성질의 활용
 - 변의 연장선 ▶ p.138~139

- 01 $\angle CDQ$ 02 $\angle x+21^\circ$ 03 71° 04 $\angle ADP$
 05 $\angle x+28^\circ$ 06 64° 07 59° 08 66°
 09 $\angle x=59^\circ, \angle y=121^\circ$ 10 $\angle x=125^\circ, \angle y=42^\circ$
 11 $\angle x=48^\circ, \angle y=54^\circ$
 12 1) $\angle x$ 2) $\angle a$ 3) $180^\circ, \angle a, 180^\circ$

28 두 원에서 원에 내접하는 사각형의 성질 ▶ p.140~141

- 01 ○ 02 × 03 ○ 04 ○ 05 ○ 06 ○
 07 ○ 08 × 09 ○ 10 ○ 11 ○ 12 ○
 13 $\angle x=60^\circ, \angle y=75^\circ$ 14 $\angle x=65^\circ, \angle y=100^\circ$
 15 $\angle x=95^\circ, \angle y=93^\circ$ 16 $\angle x=110^\circ, \angle y=80^\circ$
 17 $\angle x=156^\circ, \angle y=102^\circ$ 18 $\angle x=128^\circ, \angle y=64^\circ$
 19 $\angle x=62^\circ, \angle y=124^\circ$
 20 1) PQC, PQB 2) 180° 3) \overline{CD}

29 접선과 현이 이루는 각 ▶ p.142~145

- 01 70° 02 45° 03 30° 04 43° 05 15° 06 70°
 07 160° 08 140° 09 130° 10 60° 11 90°
 12 40° 13 136° 14 162° 15 $\angle x=30^\circ, \angle y=55^\circ$
 16 $\angle x=34^\circ, \angle y=66^\circ$ 17 $\angle x=35^\circ, \angle y=35^\circ$
 18 $\angle x=28^\circ, \angle y=48^\circ$ 19 54° 20 80° 21 40°
 22 30° 23 20° 24 30° 25 42° 26 105° 27 28°
 28 원주각, $\angle BCA$

30 접선과 현이 이루는 각의 활용 ▶ p.146~147

- 01 72° 02 48° 03 60° 04 53° 05 30° 06 55°
 07 57° 08 20° 09 50° 10 66° 11 64° 12 41°
 13 49° 14 82° 15 40° 16 $\angle PBA, \angle ACB, \angle ACB$

31 두 원에서 접선과 현이 이루는 각 ▶ p.148~149

- 01 × 02 ○ 03 ○ 04 ○ 05 ○
 06 $\angle x=45^\circ, \angle y=85^\circ$ 07 $\angle x=75^\circ, \angle y=65^\circ$
 08 $\angle BAT$ 09 $\angle ABT$ 10 65°
 11 $\angle x=65^\circ, \angle y=65^\circ$ 12 $\angle x=60^\circ, \angle y=60^\circ$
 13 $\angle x=45^\circ, \angle y=80^\circ$ 14 $\angle x=75^\circ, \angle y=55^\circ$
 15 접선, AB, CD

단원 마무리 평가 [23~31] ▶ 문제편 p.150~152

- 01 ④ 02 ⑤ 03 ③ 04 ④ 05 ② 06 ③ 07 ①
 08 ③ 09 ⑤ 10 ④, ⑤ 11 ② 12 ④ 13 ①
 14 ③ 15 ④ 16 10° 17 ③ 18 ②

III-1 산포도

01 산포도와 편차 ▶ p.156~158

- 01 -2, 3 02 -20, 30 03 -10, 20 04 100
 05 7, 11 06 5, 11 07 82, 76, -16
 08 -4, 4, -3, 1, 2 09 -15, 3, 5, -10, 17
 10 5, 3, 1, -1, -3, -5 11 -22, -14, -3, 3, 16, 20

- 12 3 13 -8 14 -15 15 -4 16 6 17 2
 18 3 19 -6 20 2 21 -1 22 4 23 0
 24 5 25 1) 산포도, 산포도, 산포도 2) 평균, 0, 양수, 음수

02 편차를 이용하여 변량 구하기 ▶ p.159~160

- 01 -4 02 61점 03 -4, 67, 62, 69, 61, 66
 04 -2 05 68점 06 -2, 63, 75, 62, 72, 80, 68
 07 25분 08 42분 09 15권 10 9초
 11 지훈, 162 cm 12 수요일, 42명 13 도현, 52 kg
 14 편차, 편차

03 분산과 표준편차 ▶ p.161~166

- 01 분산 : 1, 표준편차 : 1 02 분산 : 5, 표준편차 : $\sqrt{5}$
 03 분산 : 8, 표준편차 : $2\sqrt{2}$ 04 분산 : 4, 표준편차 : 2
 05 분산 : 3, 표준편차 : $\sqrt{3}$ 06 분산 : 1, 표준편차 : 1
 07 분산 : 6, 표준편차 : $\sqrt{6}$ 08 분산 : 4, 표준편차 : 2
 09 평균 : 4, 분산 : 4, 표준편차 : 2
 10 평균 : 6, 분산 : 2, 표준편차 : $\sqrt{2}$
 11 평균 : 17, 분산 : 4, 표준편차 : 2
 12 평균 : 50, 분산 : 6, 표준편차 : $\sqrt{6}$
 13 평균 : 0, 분산 : $\frac{2}{3}$, 표준편차 : $\frac{\sqrt{6}}{3}$
 14 평균 : -1, 분산 : $\frac{10}{3}$, 표준편차 : $\frac{\sqrt{30}}{3}$
 15 평균 : 0, 분산 : $\frac{28}{3}$, 표준편차 : $\frac{2\sqrt{21}}{3}$ 16 5 17 6
 18 16 19 2 20 $-1+3\sqrt{3}$ 21 $-1+4\sqrt{3}$
 22 12 23 14 24 8 25 44 26 30
 27 19 28 16 29 147 30 198
 31 평균 : 7, 분산 : 4 32 평균 : 6, 분산 : 3.4
 33 1) 분산 2) 분산

04 자료의 분석 ▶ p.167~169

- 01 ○ 02 × 03 ○ 04 × 05 ○ 06 준하
 07 준하 08 주예 09 다연 10 ㄷ 11 ㄴ 12 ㄷ
 13 A팀 : 10개, B팀 : 10개 14 A팀 : 2, B팀 : 9.2

- 15 B팀 16 1반 : $\frac{12}{19}$, 2반 : $\frac{18}{19}$ 17 1반
 18 A반 : 1.4, B반 : 1.6 19 A반 20 민서 21 채운
 22 A : 8점, B : 8점, C : 9점 23 $b < a = c$ 24 ×
 25 × 26 × 27 ○ 28 ○ 29 1) 작다 2) 크다

단원 마무리 평가 [01~04] ▶ 문제편 p.170~173

- 01 ⑤ 02 ④ 03 6 04 ② 05 ④ 06 ④ 07 ②
 08 ② 09 ③ 10 ④ 11 ② 12 ① 13 ③ 14 ②
 15 ③ 16 ③ 17 ① 18 ② 19 ⑤ 20 ⑤ 21 ③
 22 ③ 23 ⑤

III-2 상자그림과 산점도

05 중앙값 ▶ p.174~175

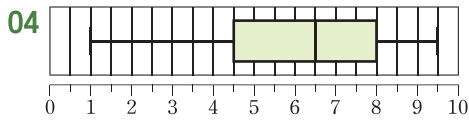
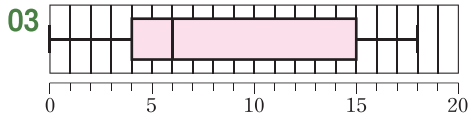
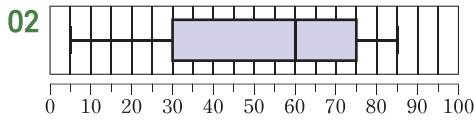
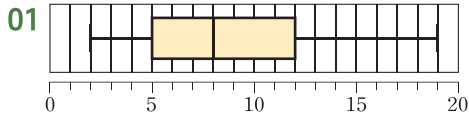
- 01 4 02 60 03 8 04 4 05 4 06 55
 07 6 08 3 09 50 10 5500 11 5
 12 17.5 13 7 14 8 15 19
 16 한가운데, 홀수, 짝수

06 사분위수 ▶ p.176~177

- 01 제1사분위수 : 6, 제2사분위수 : 8, 제3사분위수 : 12
 02 제1사분위수 : 18, 제2사분위수 : 31.5, 제3사분위수 : 40
 03 제1사분위수 : 5.5, 제2사분위수 : 10.5, 제3사분위수 : 16
 04 제1사분위수 : 3, 제2사분위수 : 9, 제3사분위수 : 15
 05 제1사분위수 : 23, 제2사분위수 : 29, 제3사분위수 : 35.5
 06 235, 240, 245, 250, 250, 255, 255, 260, 260, 265, 270,
 270, 275, 280
 07 235 mm 08 280 mm 09 257.5 mm
 10 250 mm 11 270 mm 12 45 mm 13 20 mm
 14 67, 69, 72, 73, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 88, 90,
 91, 92, 94, 95
 15 67점 16 95점 17 84점 18 76점 19 90점
 20 28점 21 14점
 22 1) 제2사분위수, 사분위수 2) 최솟값 3) 사분위수 범위

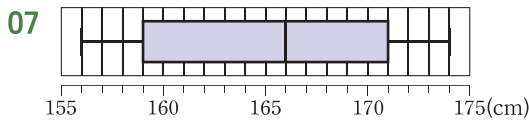
07 상자그림

▶ p.178~179



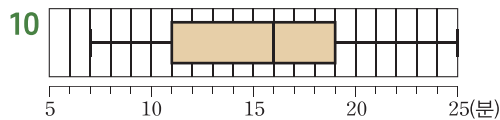
05 156, 158, 160, 162, 166, 168, 171, 171, 174

06 159 cm, 166 cm, 171 cm, 174 cm



08 7, 8, 9, 10, 11, 11, 13, 14, 14, 16, 16, 17, 18, 18, 19, 19, 21, 22, 24, 25

09 11분, 16분, 19분, 25분



11 풀이 참조 12 풀이 참조

13 사분위수, 최댓값, 중앙값, 상자

08 상자그림 해석하기

▶ p.180~181

01 13초 02 4초 03 15초 04 15초 05 6초

06 19초 07 약 25% 08 약 50% 09 15초 10 ㉞

11 ㉠ 12 50점 13 20점 14 100점 15 약 50%

16 약 50% 17 90점 18 70점 19 ㉞ 20 ㉞

21 40 22 50 23 270 24 270 25 ㉞

26 1) 밀집되어, 흩어져 2) 25, 50

09 두 상자그림 비교하기

▶ p.182~183

01 A 02 8 03 A, B 04 A 05 B

06 1 07 2 08 1 09 B, A 10 A, B

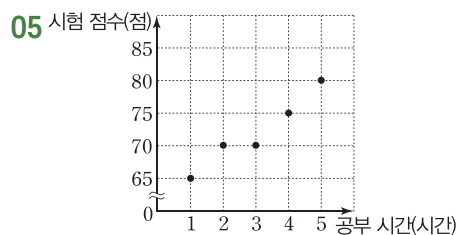
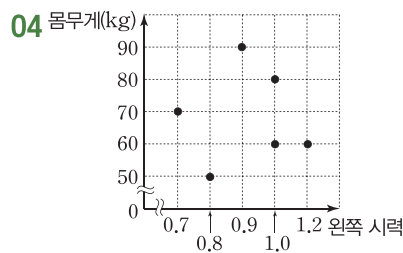
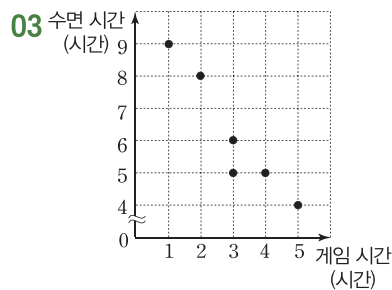
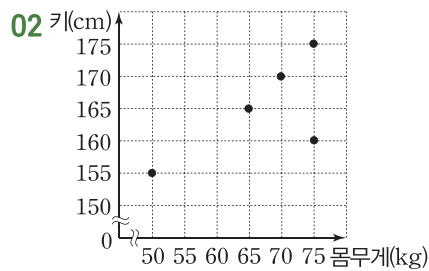
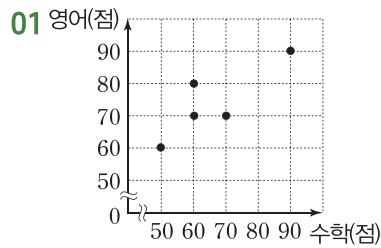
11 × 12 ○ 13 ○ 14 ○ 15 ○ 16 ○

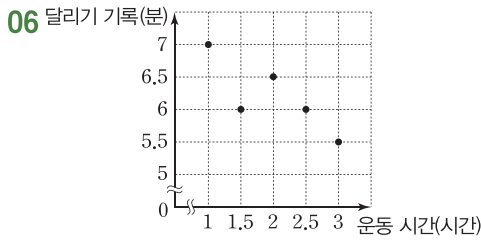
17 B반 18 A반 19 10점

20 1) 25 2) 50 3) 80 4) 85 21 비교

10 산점도

▶ p.184~185





- 07** 국어 점수 : 50점, 과학 점수 : 80점 **08** 2명 **09** 3명
10 스마트폰 사용 시간 : 1시간, 수면 시간 : 6시간 **11** 2명
12 10시간 **13** 산점도

11 산점도의 이해 (1) ▶ p.186~187

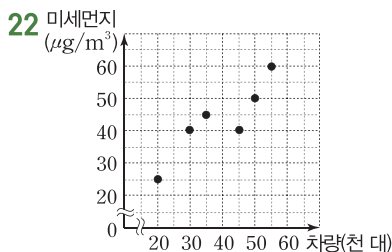
- 01** 3명 **02** 1명 **03** 1명 **04** 2명 **05** 2명 **06** 1명
07 50% **08** 2명 **09** 6명 **10** 2명 **11** 20%
12 5명 **13** 30% **14** 1명 **15** 2명 **16** 50%
17 1) 가로선, 세로선 2) 대각선

12 산점도의 이해 (2) ▶ p.188~189

- 01** 13명 **02** 2명 **03** 10명 **04** 7명 **05** 2명
06 1명 **07** 2명 **08** 6명 **09** 21명 **10** 35점
11 10% **12** $a > b$ **13** 1) 아래 2) 위

13 상관관계 ▶ p.190~192

- 01** ㄱ, ㄴ, ㄷ **02** ㄹ, ㅅ **03** ㅁ, ㅂ **04** ㄱ, ㄷ
05 ㄴ, ㅅ **06** ㄹ, ㅁ, ㅂ **07** ㄱ **08** ㄷ **09** ㄷ
10 ㄷ **11** ㄴ **12** ㄷ **13** ㄴ **14** ㄱ **15** ㄱ
16 ㄷ **17** ㄴ **18** × **19** × **20** ○ **21** ○



- 23** 양의 상관관계
24 높아진다. **25** 1) 상관관계, 상관관계 2) 양, 음, 없다.

14 산점도의 분석 ▶ p.193~194

- 01** ○ **02** × **03** × **04** × **05** ○ **06** ×
07 ○ **08** 양의 상관관계 **09** D **10** A **11** E
12 B, D, E **13** A, D **14** A, B **15** A
16 C **17** 1) 큰 2) 작은 3) 작은 4) 큰 5) 양

단원 마무리 평가 [05~14] ▶ 문제편 p.195~197

- 01** ② **02** ② **03** ② **04** ① **05** ②, ③ **06** ①
07 ④ **08** ② **09** ② **10** ⑤ **11** ④ **12** ⑤ **13** ②
14 ⑤

실력 향상 테스트

I 삼각비 ▶ p.200~203

- 01** ④ **02** ① **03** ④ **04** ⑤ **05** ④ **06** ② **07** ③
08 ① **09** ① **10** ④ **11** ③ **12** ⑤ **13** ⑤ **14** ②
15 ④ **16** ④ **17** ② **18** ④ **19** ③ **20** ② **21** ③
22 ② **23** 60°

II 원의 성질 ▶ p.204~207

- 01** ① **02** ⑤ **03** ② **04** ① **05** ⑤ **06** ② **07** ①
08 ② **09** ④ **10** ④ **11** ② **12** ① **13** 3 **14** ⑤
15 ③ **16** ② **17** ③ **18** ⑤ **19** ② **20** ② **21** ③
22 180° **23** 105°

III 통계 ▶ p.208~211

- 01** ④ **02** ① **03** ① **04** ②, ④ **05** ② **06** ①
07 ④ **08** ② **09** ② **10** ②, ③ **11** ②, ⑤
12 ② **13** ⑤ **14** ③ **15** ⑤ **16** ④ **17** ② **18** ⑤
19 ⑤ **20** ③