

1. 다음 자료의 변량에서 중앙값은?

50 60 55 70 65

① 50

② 55

③ 60

④ 65

⑤ 70

**2.** 다음 중에서 표준편차가 가장 작은 것은?

① 3, 7, 3, 7, 3, 7

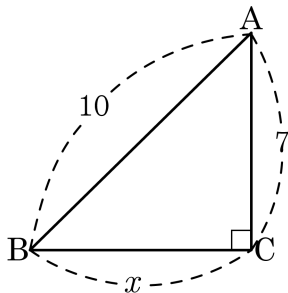
② 2, 2, 2, 8, 8, 8

③ 5, 5, 5, 5, 5, 5

④ 1, 9, 9, 1, 1, 9

⑤ 1, 9, 3, 7, 8, 2

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



①  $\sqrt{51}$

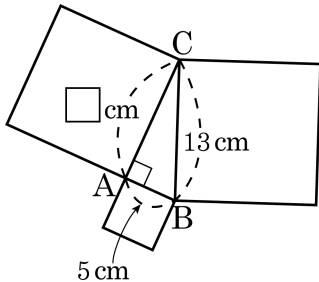
②  $\sqrt{149}$

③ 8

④ 9

⑤ 51

4. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 가 직각삼각형일 때  안에 알맞은 수는 ?



- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

5. 다음 그림은 가로가 3, 세로가 10 인 직사각형이다.  $x$ 의 길이로 바른 것을 고르면?

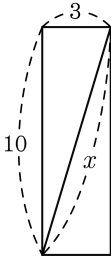
①  $\sqrt{103}$

②  $\sqrt{107}$

③  $\sqrt{109}$

④  $\sqrt{201}$

⑤  $\sqrt{203}$



6. 세 모서리의 길이가 각각 5cm, 5cm, 5cm 인 정육면체의 대각선의 길이와, 세 모서리의 길이가 각각 1cm, 4cm, 5cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 차례로 구하면?

①  $4\sqrt{3}$  cm,  $\sqrt{41}$  cm

②  $5\sqrt{3}$  cm,  $\sqrt{42}$  cm

③  $6\sqrt{3}$  cm,  $\sqrt{40}$  cm

④  $5\sqrt{3}$  cm,  $\sqrt{41}$  cm

⑤  $5\sqrt{2}$  cm,  $\sqrt{42}$  cm

7.  $\sin(90^\circ - A) = \frac{7}{9}$  일 때,  $\tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{2\sqrt{2}}{7}$

②  $\frac{4\sqrt{2}}{7}$

③  $\frac{2\sqrt{2}}{9}$

④  $\frac{4\sqrt{2}}{9}$

⑤  $\frac{7\sqrt{2}}{9}$

8. 영화는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점      ② 83 점      ③ 85 점      ④ 87 점      ⑤ 89 점

9. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이는 ?

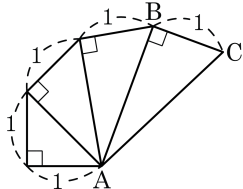
① 2

②  $\sqrt{5}$

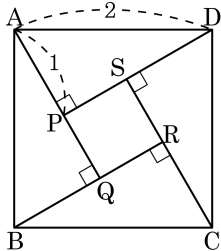
③  $\sqrt{6}$

④  $\sqrt{7}$

⑤  $2\sqrt{2}$



10. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 한 변의 길이가 2인 정사각형이고  $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 1$ 이다. 사각형 PQRS 의 넓이는?



①  $5 - 3\sqrt{2}$

②  $4 - \sqrt{3}$

③  $4 - 2\sqrt{3}$

④  $5 - \sqrt{3}$

⑤  $2 - \sqrt{3}$

11. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{CD} = 6$  일 때,  
 $\overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$ 의 값은?

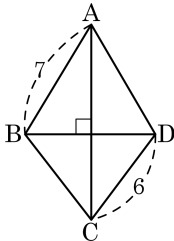
①  $\sqrt{13}$

②  $\sqrt{85}$

③ 13

④ 85

⑤ 169



12. 다음 그림의 이등변삼각형 ABC 에서 높이  $\overline{AH}$  는?

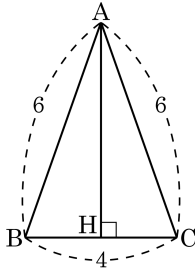
①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$



**13.** 두 점  $P(2, 2)$ ,  $Q(a, -1)$  사이의 거리가  $3\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값은? (단, 점  $Q$  는 제3 사분면의 점이다.)

①  $-8$

②  $-6$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $8$

14. 모선의 길이가 10 cm 인 밑면의 반지름이 6 cm 인 원뿔의 높이는?

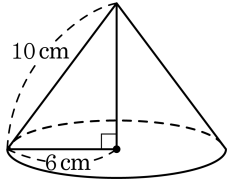
① 6 cm

②  $6\sqrt{2}$  cm

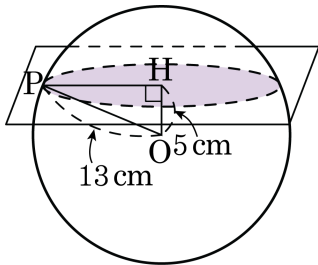
③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

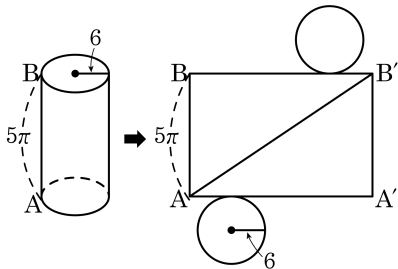


15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13 cm 인 구를 중심 O 에서 5 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?



- ① 20 cm      ② 22 cm      ③ 24 cm      ④ 26 cm      ⑤ 30 cm

16. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 이고 높이가  $5\pi$  인 원기둥에서 A 지점에서 B 지점까지 실을 한 번 감을 때, A 에서 B 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 밑면의 둘레와 최단 거리를 바르게 구한 것은?



①  $10\pi, 12\pi$

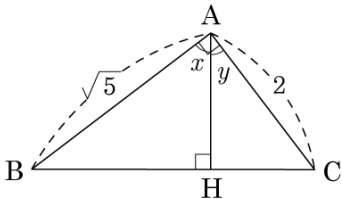
②  $10\pi, 13\pi$

③  $12\pi, 13\pi$

④  $12\pi, 15\pi$

⑤  $15\pi, 20\pi$

17. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각 삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $\overline{AB} = \sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 2 \text{ cm}$ ,  $\angle BAH = x$ ,  $\angle CAH = y$  일 때,  $\cos x + \cos y$  의 값은?



①  $\frac{\sqrt{5}}{2}$   
 ④  $\frac{2 + 2\sqrt{5}}{3}$

②  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$   
 ⑤  $\frac{2 + 3\sqrt{5}}{3}$

③  $\frac{2 + \sqrt{5}}{3}$

18. 다음 그림에서 원  $O$  의 반지름의 길이가 5,  
 $\overline{BC} = 6$  일 때,  $\cos A$  의 값을 구하면?

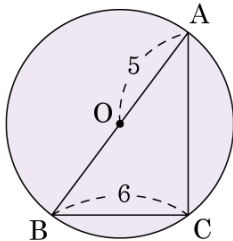
①  $\frac{4}{5}$

②  $\frac{3}{5}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{5}{4}$

⑤ 2



19. 다음 그림에서  $\overline{AC} = 16\text{ cm}$ ,  $\angle B = 30^\circ$  일 때, 원 O의 지름의 길이는?

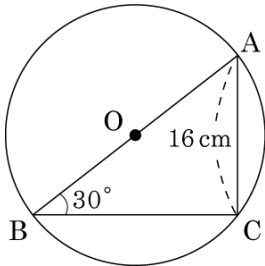
① 8 cm

② 10 cm

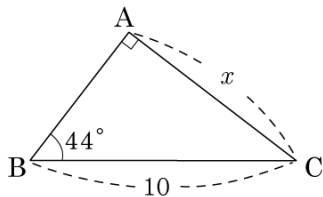
③ 16 cm

④ 25 cm

⑤ 32 cm



20. 다음 삼각비의 표를 보고  $\triangle ABC$  에서  $x$  의 값을 구하면?



| 각도 | $\sin$ | $\cos$ | $\tan$ |
|----|--------|--------|--------|
| 44 | 0.6947 | 0.7193 | 0.9657 |
| 45 | 0.7071 | 0.7071 | 1.0000 |
| 46 | 0.7193 | 0.6947 | 1.0355 |

① 1.022

② 6.947

③ 7.071

④ 9.567

⑤ 10.355

21. 다음 네 개의 변수  $a, b, c, d$ 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ①  $a + 1, b + 1, c + 1, d + 1$ 의 평균은  $a, b, c, d$ 의 평균보다 1만큼 크다.
- ②  $a + 3, b + 3, c + 3, d + 3$ 의 평균은  $a, b, c, d$ 의 평균보다 3배만큼 크다.
- ③  $2a + 3, 2b + 3, 2c + 3, 2d + 3$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차보다 2배만큼 크다.
- ④  $4a + 7, 4b + 7, 4c + 7, 4d + 7$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차의 4배이다.
- ⑤  $3a, 3b, 3c, 3d$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차의 9배이다.

22. 다음 도수분포표는 어느 반에서 20명 학생의 체육 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 반 학생들의 체육 실기 점수의 분산과 표준편차는?

| 점수(점)   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|---|---|---|---|---|
| 학생 수(명) | 2 | 5 | 8 | 3 | 2 |

- ① 분산 : 1.15, 표준편차 :  $\sqrt{1.15}$
- ② 분산 : 1.17, 표준편차 :  $\sqrt{1.17}$
- ③ 분산 : 1.19, 표준편차 :  $\sqrt{1.19}$
- ④ 분산 : 1.21, 표준편차 :  $\sqrt{1.21}$
- ⑤ 분산 : 1.23, 표준편차 :  $\sqrt{1.23}$

**23.** 다음은 한 변의 길이가 8 인 정육면체를 그린 것이다. 밑면의 대각선의 교점을 점 O 라 할 때,  $\triangle AOH$  의 넓이를 구하면?

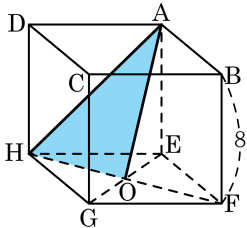
①  $16\sqrt{3}$

②  $17\sqrt{3}$

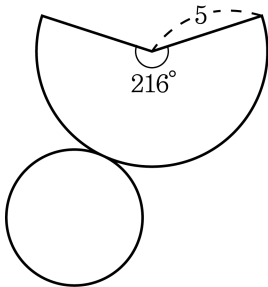
③  $18\sqrt{3}$

④  $19\sqrt{3}$

⑤  $20\sqrt{3}$



24. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 원뿔의 부피를 구하여라.



- ①  $3\pi$       ②  $6\pi$       ③  $\frac{15}{2}\pi$       ④  $12\pi$       ⑤  $\frac{27}{2}\pi$

25. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

| 각도         | sin  | cos  | tan  |
|------------|------|------|------|
| $32^\circ$ | 0.53 | 0.85 | 0.62 |
| $33^\circ$ | 0.54 | 0.84 | 0.65 |
| $34^\circ$ | 0.56 | 0.83 | 0.67 |
| $35^\circ$ | 0.57 | 0.82 | 0.70 |
| $36^\circ$ | 0.59 | 0.81 | 0.73 |
| $37^\circ$ | 0.60 | 0.80 | 0.75 |

①  $\sin 32^\circ = 0.53$

②  $\cos 34^\circ = 0.83$

③  $\tan 36^\circ = 0.73$

④  $2 \sin 35^\circ = 1.14$

⑤  $3 \cos 36^\circ = 2.44$