

1. 다음은 성수의 5 회의 체육 실기 중 4 회에 걸친 실기 점수를 나타낸 표이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 75 점이 되겠는가?

| 횟수(회) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|-------|----|----|----|----|
| 점수(점) | 84 | 78 | 80 | 76 |

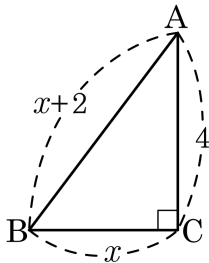
- ① 55 점      ② 57 점      ③ 59 점      ④ 61 점      ⑤ 63 점

2. 다음은 A, B, C, D, E 5 명의 학생의 영어 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 수학 성적의 평균이 8 점 일 때, A 의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

|       | A  | B | C | D   | E |
|-------|----|---|---|-----|---|
| 편차(점) | -1 | 2 | 0 | $x$ | 1 |

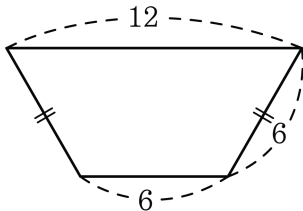
- ① 5 점,  $\sqrt{2}$  점      ② 6 점,  $\sqrt{2}$  점      ③ 6 점,  $\sqrt{3}$  점  
④ 7 점,  $\sqrt{2}$  점      ⑤ 8 점,  $\sqrt{3}$  점

3. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.



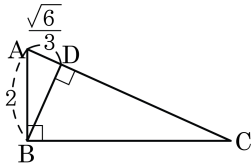
답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4. 윗변의 길이가 12, 아랫변의 길이가 6, 나머지 두변의 길이가 6 인 등변사다리꼴의 넓이는?



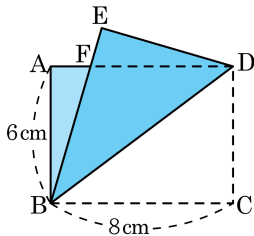
- ①  $21\sqrt{3}$       ②  $22\sqrt{3}$       ③  $23\sqrt{3}$       ④  $25\sqrt{3}$       ⑤  $27\sqrt{3}$

5. 다음은 직각삼각형  $ABC$  의 점  $B$  에서 수선을 내린 것이다.  $\overline{AC} = x$  라고 했을 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BD}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\overline{AF}$  의 길이를  $x$  로 놓을 때,  $\overline{BF}$  의 길이를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



①  $x + 4$

②  $2x$

③  $8 - x$

④  $6 - x$

⑤  $x^2$

7. 좌표평면 위의 두 점  $A(-3, 4)$ ,  $B(6, x)$  사이의 거리가  $\sqrt{82}$  일 때,  $x$ 의 값을 모두 구하면?

① 2

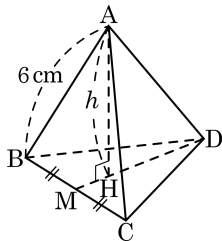
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm인 정사면체 A-BCD의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 내린 수선의 발을 H라 하면 점 H는 정삼각형 BCD의 무게중심이다.  $\overline{AH}$ 의 길이는?



①  $6\sqrt{3}\text{cm}$

②  $12\sqrt{3}\text{cm}$

③  $12\sqrt{6}\text{cm}$

④  $2\sqrt{6}\text{cm}$

⑤  $2\sqrt{3}\text{cm}$

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

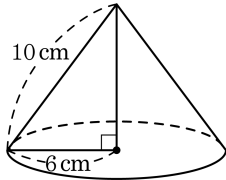
① 6 cm

②  $6\sqrt{2}$  cm

③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm



10. 다섯 개의 수 5, 3,  $a$ ,  $b$ , 9 의 평균이 5 이고, 분산이 6 일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**11.** 네 수  $a, b, c, d$ 의 평균과 분산이 각각 10, 5일 때,  $(a - 10)^2 + (b - 10)^2 + (c - 10)^2 + (d - 10)^2$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

12. 다음 중 [보기] A, B, C 의 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

A. 1 부터 50 까지의 자연수

B. 51 부터 100 까지의 자연수

C. 1 부터 100 까지의 홀수

①  $C > A = B$

②  $A > B = C$

③  $C > A > B$

④  $B > C > A$

⑤  $A = B = C$

13. 다음은 양궁 선수 A, B, C, D, E 가 다섯 발의 화살을 쏘아 얻은 점수의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 점수가 가장 높은 선수는?

| 이름       | A   | B  | C | D   | E   |
|----------|-----|----|---|-----|-----|
| 평균 (점)   | 8   | 10 | 9 | 8   | 7   |
| 표준편차 (점) | 0.5 | 2  | 1 | 1.5 | 2.5 |

① A

② B

③ C

④ D

⑤ E

14. 변량  $x_1, x_2, \cdots, x_n$  의 평균이 4, 분산이 5 일 때, 변량  $3x_1 - 5, 3x_2 - 5, \cdots, 3x_n - 5$  의 평균을  $m$ , 분산을  $n$  이라 한다. 이 때,  $m + n$  의 값은?

① 50

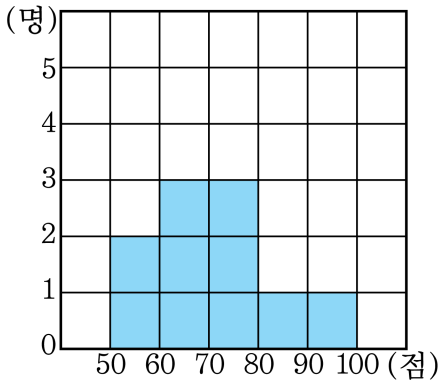
② 51

③ 52

④ 53

⑤ 54

15. 다음 히스토그램은 학생 10명의 과학 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



① 12

② 72

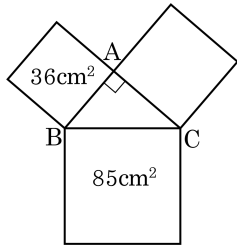
③ 80

④ 120

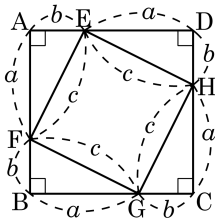
⑤ 144

16. 다음은 직각삼각형  $ABC$  의 각 변을 한 번  
으로 하는 세 개의 정사각형을 그린 것이다.  
 $\overline{AC}$  의 길이는?

- ① 6 cm                      ② 7 cm                      ③ 8 cm  
④ 9 cm                      ⑤ 10 cm

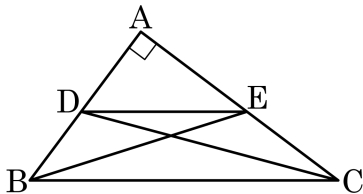


17. 다음 그림은 한 변의 길이가  $a+b$  인 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle EHG = 90^\circ$
- ②  $\square EFGH$  는 정사각형이다.
- ③  $\square ABCD$  와  $\square EFGH$  의 넓이의 비는  $a+b : c$  이다.
- ④  $\triangle BGF \equiv \triangle CHG$
- ⑤  $\angle FEA + \angle GHC = 90^\circ$

18. 다음 그림에서  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{DE} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{BE} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $3\sqrt{3}\text{cm}$

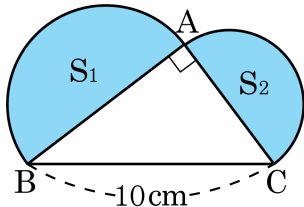
②  $3\sqrt{5}\text{cm}$

③  $4\sqrt{3}\text{cm}$

④  $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $5\sqrt{3}\text{cm}$

19. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합  $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?



①  $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$

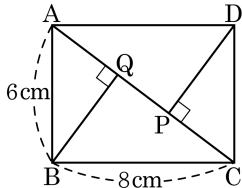
④  $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$

②  $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$

⑤  $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

③  $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

20. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 Q, P 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

**21.** 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{CD} = 5$ ,  
 $\angle CBD = 30^\circ$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{BD}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길  
 이를 구하면?

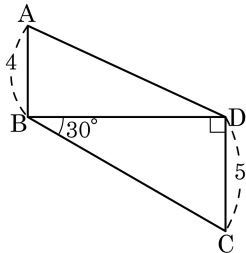
①  $2\sqrt{37}$

②  $2\sqrt{39}$

③  $2\sqrt{41}$

④  $5\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{91}$



22. 다음 그림과 같이 사분원  $\overline{OA}$ 의 중점을 M이라고 하고  $\overline{OA} \perp \overline{BM}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

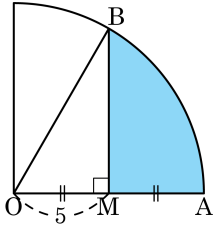
①  $\frac{50}{3}\pi - \frac{25\sqrt{2}}{2}$

②  $\frac{50}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{50}{2}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

④  $\frac{25}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

⑤  $\frac{25}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{3}$



**23.** 세 모서리의 길이가 3 cm, 5 cm, 6 cm 인 직육면체의 대각선의 길이는?

①  $2\sqrt{15}$  cm

②  $4\sqrt{15}$  cm

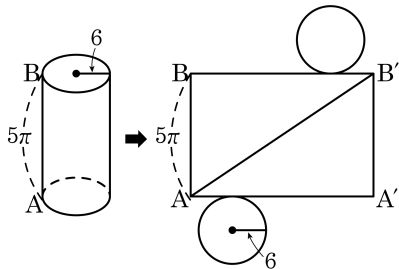
③  $\sqrt{70}$  cm

④  $5\sqrt{2}$  cm

⑤ 9 cm



25. 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  $15\pi, 20\pi$