

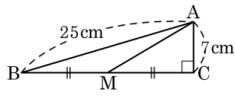
1. 다음은 5 명의 학생의 50m 달리기 결과의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 50m 달리기 결과의 평균이 7점 일 때, 영진의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

이름	윤숙	태경	혜진	도경	영진
편차(점)	-1	1.5	$x$	0.5	0

- ① 5 점,  $\sqrt{0.8}\text{kg}$       ② 6 점,  $\sqrt{0.9}\text{kg}$       ③ 6 점, 1kg  
④ 7 점,  $\sqrt{0.9}\text{kg}$       ⑤ 8 점, 1kg

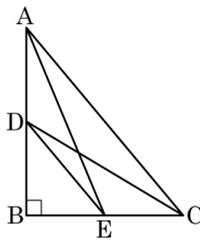
2. 6개의 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ 의 평균이 3이고 표준편차가 4일 때,  $2x_1 - 1, 2x_2 - 1, 2x_3 - 1, \dots, 2x_6 - 1$ 의 평균과 표준편차는?
- ① 평균 : 3, 표준편차 : 8      ② 평균 : 3, 표준편차 : 15  
③ 평균 : 3, 표준편차 : 20      ④ 평균 : 5, 표준편차 : 8  
⑤ 평균 : 5, 표준편차 : 15

3. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{BM} = \overline{CM}$ ,  $\overline{AB} = 25 \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 7 \text{ cm}$  이다. 이때,  $\overline{AM}$ 의 길이는?



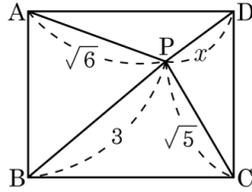
- ①  $\sqrt{190} \text{ cm}$       ②  $\sqrt{191} \text{ cm}$       ③  $\sqrt{193} \text{ cm}$   
 ④  $\sqrt{194} \text{ cm}$       ⑤  $\sqrt{199} \text{ cm}$

4. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$  의 값은?



- ①  $\sqrt{21}$     ②  $\sqrt{23}$     ③ 5    ④  $3\sqrt{3}$     ⑤  $\sqrt{29}$

5. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AP} = \sqrt{6}$ ,  $\overline{BP} = 3$ ,  $\overline{CP} = \sqrt{5}$  일 때,  $\overline{DP}$  의 길이는?



- ①  $\sqrt{2}$     ②  $\sqrt{3}$     ③  $2\sqrt{3}$     ④  $3\sqrt{2}$     ⑤ 8

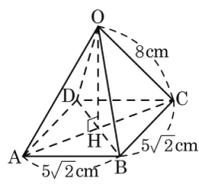
6. 넓이가  $9\sqrt{3}$  인 정삼각형의 높이는 ?

- ①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     ②  $6\sqrt{3}$     ③  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$     ④  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$     ⑤  $3\sqrt{3}$

7. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가  $8\sqrt{3}\text{cm}$  일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가  $5\sqrt{2}\text{cm}$  인 정사각형이고 옆면의 모서리는  $8\text{cm}$  인 사각뿔이 있다. 이 사각뿔의 높이와 부피를 각각 바르게 구한 것은?



- ①  $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{5\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$       ②  $3\sqrt{13}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$   
 ③  $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$       ④  $\sqrt{39}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$   
 ⑤  $3\sqrt{13}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$

9. 수진의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이었다. 5 회 째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회 째의 성적을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 점

10. 5개의 변량 4, 5,  $x$ , 11,  $y$ 의 평균이 6이고 분산이 8일 때,  $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

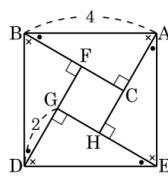
11. 다음 중 [보기] A, B, C 의 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

- A. 1 부터 50 까지의 자연수  
B. 51 부터 100 까지의 자연수  
C. 1 부터 100 까지의 홀수

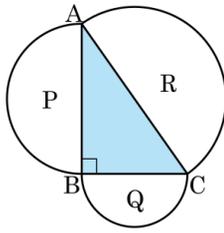
- ①  $C > A = B$       ②  $A > B = C$       ③  $C > A > B$   
④  $B > C > A$       ⑤  $A = B = C$

12. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 한 변으로 하는 정사각형  $ABDE$  의 각 꼭짓점에서 수선  $AH, BC, DF, EG$  를 그어 직각삼각형을 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



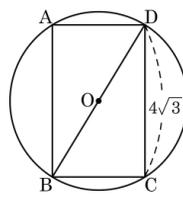
- ①  $\overline{AH} = 2\sqrt{3}$  cm
- ②  $\triangle ABC = 2\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- ③  $\overline{EH} = 2$  cm
- ④  $\overline{CF} = 2$  cm
- ⑤  $\square FGHC = (16 - 8\sqrt{3})$  cm<sup>2</sup>

13. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P, Q, R 이라 하자.  $P = 16\pi\text{cm}^2$ ,  $R = 24\pi\text{cm}^2$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



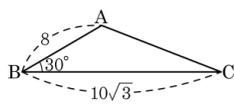
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

14. 넓이가  $18\pi$  인 원  $O$  에 내접하는 직사각형  $ABCD$  의 세로의 길이가  $4\sqrt{3}$  이고,  $\overline{AD}$  의 길이가  $a\sqrt{b}$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하시오. (단,  $b$  는 최소의 자연수)



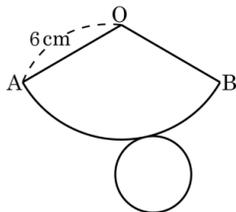
▶ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

15. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 8$ ,  $\overline{BC} = 10\sqrt{3}$ ,  $\angle B = 30^\circ$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



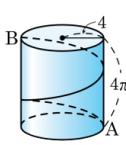
- ①  $4\sqrt{3}$     ② 8    ③  $6\sqrt{3}$     ④  $2\sqrt{31}$     ⑤  $4\sqrt{31}$

16. 다음 그림에서 호 AB의 길이는  $4\pi\text{cm}$ ,  $\overline{OA} = 6\text{cm}$  이다. 이 전개도로 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이는?



- ①  $3\sqrt{2}\text{cm}$       ②  $4\sqrt{2}\text{cm}$       ③  $4\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $5\sqrt{2}\text{cm}$       ⑤  $7\sqrt{3}\text{cm}$

17. 다음 그림은 밑면의 반지름의 길이가 4 이고, 높이가  $4\pi$  인 원통이다. 그림과 같이 A 에서 B 까지 실로 원통을 한 바퀴 반 감아서 연결할 때, 실의 길이의 최소값을 구하면?



- ①  $8\sqrt{2}\pi$       ②  $6\pi$       ③  $10\pi$   
 ④  $8\pi$       ⑤  $4\sqrt{10}\pi$

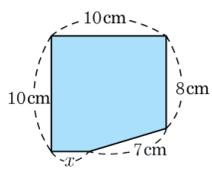
18. 다음은 민영이의 10회의 영어 듣기 시험에서 얻은 점수를 나타낸 표이다. 이때, 중앙값과 최빈값을 차례대로 구하여라.

횟수	1회	2회	3회	4회	5회	6회	7회	8회	9회	10회
점수(점)	78	62	60	54	64	78	61	82	84	80

▶ 답: 중앙값 : \_\_\_\_\_

▶ 답: 최빈값 : \_\_\_\_\_

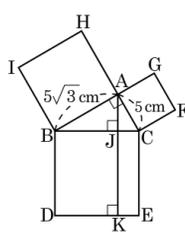
19. 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형을 그림과 같이 잘랐을 때,  $x$  의 값은? (단,  $\sqrt{5} = 1.7$ )



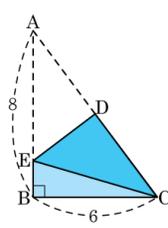
- ① 4.7 cm                      ② 4.9 cm                      ③ 5.1 cm  
 ④ 5.3 cm                      ⑤ 5.5 cm

20. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $\overline{AB} = 5\sqrt{3}\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\overline{EK}$ 의 길이는?

- ① 2 cm      ② 2.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 3.5 cm      ⑤ 4 cm

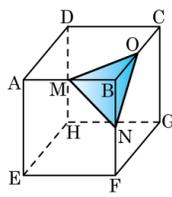


21. 다음 그림과 같이  $\angle B$ 가 직각인 직각삼각형이고  $\overline{DE}$ 를 접선으로 점 A가 점 C와 겹쳐지도록 접었을 때,  $\triangle CDE$ 의 넓이와  $\triangle ECB$ 의 넓이의 합을 구하여라.



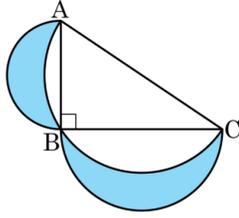
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 16 인 정육면체에서 점 M, N, O 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\triangle MNO$  의 넓이가  $a\sqrt{b}$  일 때  $a \times b$  의 값을 구하여라. (단,  $b$  는 최소의 자연수)



▶ 답:  $a \times b =$  \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$  인 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸더니 색칠한 부분의 넓이가 24 였다. 이때 변 AC 의 길이를 구하여라.

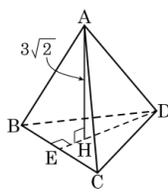


▶ 답: \_\_\_\_\_

24.  $\overline{AB} = \sqrt{2}$ ,  $\overline{BC} = 2$  인 직사각형 ABCD 의 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $\overline{BH}^2 + \overline{DH}^2$  의 값을 구하여라

 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 정사면체  $A-BCD$  에서  $\overline{AH} = 3\sqrt{2}$  일 때, 이 정사면체의 모서리의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_