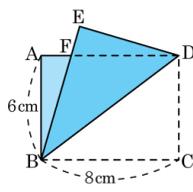


1. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BD}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\overline{AF}$  의 길이를  $x$  로 놓을 때,  $\overline{BF}$  의 길이를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $x+4$     ②  $2x$     ③  $8-x$     ④  $6-x$     ⑤  $x^2$

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

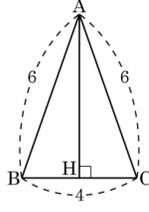
①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{2}$

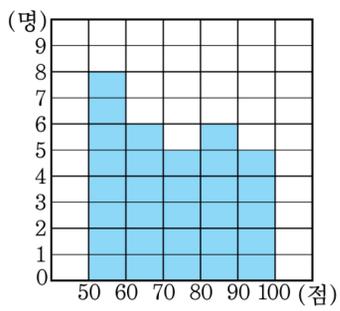
⑤  $5\sqrt{2}$



3. 철수의 4회에 걸친 수학 성적이 80, 82, 86, 76이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 84점이 되겠는가?

- ① 90점    ② 92점    ③ 94점    ④ 96점    ⑤ 98점

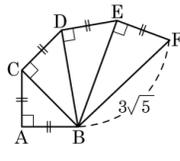
4. 다음은 회종이네 반 학생 30 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 회종이네 반 학생들의 수학 성적의 분산과 표준편차를 차례대로 구하면?



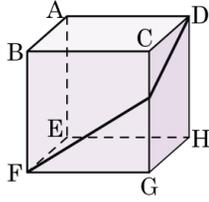
- ①  $\frac{53}{2}, \frac{\sqrt{106}}{2}$       ②  $\frac{161}{2}, \frac{\sqrt{322}}{2}$       ③  $\frac{571}{3}, 4\sqrt{11}$   
 ④  $\frac{628}{3}, \frac{2\sqrt{471}}{3}$       ⑤  $\frac{525}{4}, 5\sqrt{21}$

5. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 3\sqrt{5}$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?

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

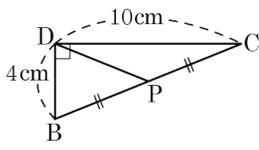


6. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체의 꼭짓점 F 에서 모서리 CG 를 지나 꼭짓점 D 에 이르는 최단 거리를 구하면?



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

7. 직각삼각형 BCD 에서  $\overline{BD} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 10\text{cm}$  이고, 점 P 가  $\overline{BC}$  를 이등분할 때,  $\overline{PD}$  의 길이는?



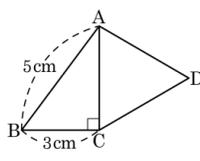
- ①  $\sqrt{29}$  cm      ②  $\sqrt{30}$  cm      ③  $\sqrt{31}$  cm  
 ④  $4\sqrt{2}$  cm      ⑤  $\sqrt{33}$  cm

8. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형인 것은?

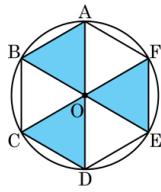
- ①  $\sqrt{2}, \sqrt{2}, \sqrt{5}$       ② 4, 5, 6      ③ 2, 3,  $\sqrt{10}$   
④  $\sqrt{5}, \sqrt{11}, 4$       ⑤ 7, 8, 10

9. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AC}$  를 한 변으로 하는 정삼각형 ACD 의 넓이를 구하면?

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



10. 다음 그림에서 반지름의 길이가 6cm 인 원 O의 둘레를 6 등분하는 점을 각각 A, B, C, D, E, F 라 한다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (색칠한 부분은  $\triangle AOB + \triangle FOE + \triangle COD$  이다.)



- ①  $24\sqrt{3}\text{cm}^2$       ②  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ③  $12\text{cm}^2$       ④  $27\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ⑤  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

11. 직육면체의 세 모서리의 길이의 비가  $1 : 2 : 3$  이고 대각선의 길이가  $4\sqrt{14}$  일 때, 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은?

- ① 12      ② 24      ③ 36      ④ 72      ⑤ 96

12. 네 수 5, 7,  $x$ ,  $y$ 의 평균이 4 이고, 분산이 3 일 때,  $5$ ,  $2x^2$ ,  $2y^2$ ,  $7$ 의 평균은?

① 2

② 4

③ 6

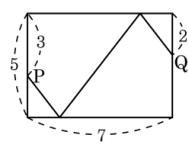
④ 8

⑤ 10

13. 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 3, 4 일 때,  $x-1, y-1, z-1$  의 평균과 표준편차를 차례대로 구하여라.

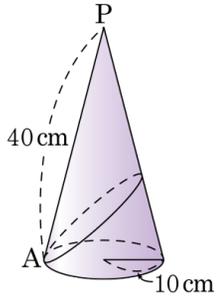
- ① 2, 2      ② 3, 5      ③ 4, 4      ④ 5, 4      ⑤ 6, 5

14. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 상자에  
서 개미가 입구 P 를 출발하여 다음 그림과  
같이 움직여 출구 Q 로 빠져 나왔다. 이 때,  
개미가 지나간 최단 거리는?



- ①  $\sqrt{70}$     ②  $\sqrt{105}$     ③  $\sqrt{130}$   
 ④  $2\sqrt{35}$     ⑤  $5\sqrt{5}$

15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 10cm 이고 모선의 길이가 40cm 인 원뿔이 있다. 원뿔의 밑면의 한 점 A 에서 출발하여 옆면을 따라 한 바퀴 돌아 다시 점 A 로 돌아오는 최단 거리가  $a\sqrt{b}$ cm 라고 할 때,  $a + b$  의 값은?(단,  $b$ 는 최소의 자연수)



- ① 40      ② 42      ③ 44      ④ 46      ⑤ 50