

1. 이차함수  $y = x^2 - 4x + 5$  의 그래프가  $y$  축과 만나는 점과 원점 사이의 거리는?

① 1

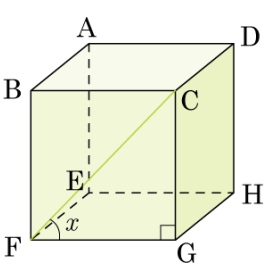
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 인 정육면체이다.  $\angle CFG = x$  일 때,  $\sin x$  의 값을 구하면?



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

**3.**  $\sin 30^\circ \sin 60^\circ + \cos 30^\circ \cos 60^\circ + \cos 45^\circ \sin 45^\circ$  의 값은?

①  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

②  $\frac{1 + 2\sqrt{3}}{2}$

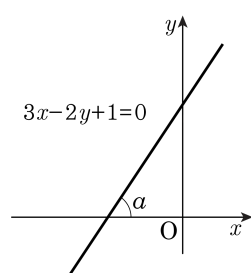
③  $\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

④  $\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

⑤  $\frac{1 + 2\sqrt{2}}{2}$

4. 다음 그림과 같이  $3x - 2y + 1 = 0$  의 그래프와  $x$  축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를  $a$  라 하자. 이 때,  $\tan a$  의 값을 구하면?

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





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

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

6. 다음의 표준편차를 순서대로  $x, y, z$  라고 할 때,  $x, y, z$  의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

X : 1 부터 100 까지의 홀수  
Y : 1 부터 100 까지의 2 의 배수  
Z : 1 부터 150 까지의 3 의 배수

- ①  $x = y = z$

②  $x = y < z$

③  $x < y = z$

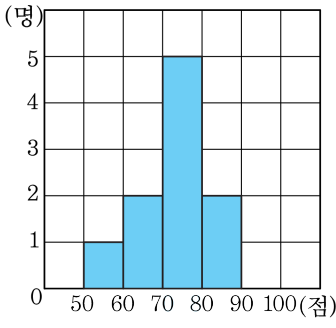
④  $x = y > z$

⑤  $x < y < z$

7. 5개의 변량  $3, a, 4, 8, b$ 의 평균이 5이고 분산이 3일 때,  $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

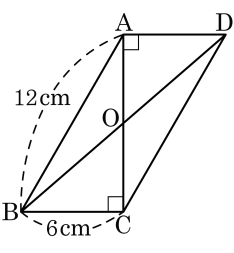
8. 다음 히스토그램은 학생 10 명의 영어 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



- ① 72
- ② 74
- ③ 76
- ④ 78
- ⑤ 80



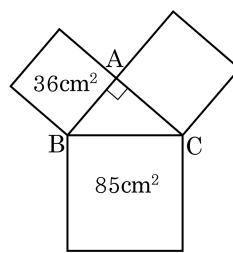
9. 그림과 같이 평행사변형ABCD의 한 점 A에서  $\overline{BC}$ 로 내린 수선의 발이 점 C일 때,  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



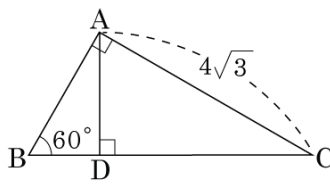
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

10. 다음은 직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 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

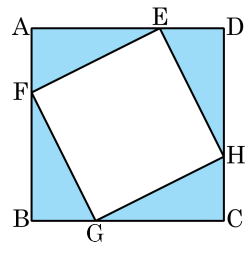


11. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AC} = 4\sqrt{3}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

12. 다음은 정사각형 ABCD 의 내부에  $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$  가 성립하도록 □EFGH 를 그린 것이다.  $\overline{AE} : \overline{AF} = 2 : 1$ ,  $\overline{EF} = \sqrt{5}$  일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.

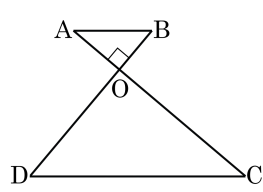


 답: \_\_\_\_\_

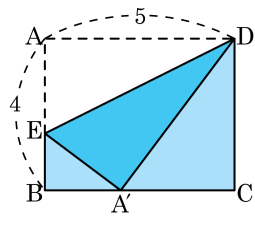


13. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이고  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{CD} = 11$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$  의 값을 구하여라.

- ① 127      ② 130      ③ 137  
 ④ 140      ⑤ 157

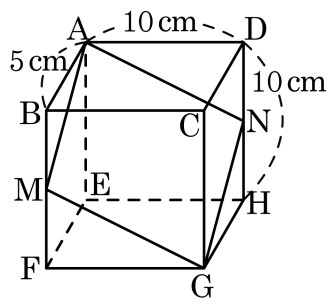


14. 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 점 A 가 변 BC 위에 있도록 접었을 때,  $\triangle A'BE$  의 넓이는?



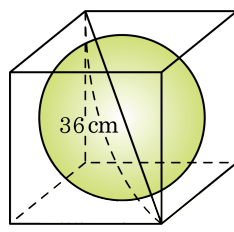
- ①  $\frac{1}{2}$       ② 1      ③  $\frac{3}{2}$       ④ 3      ⑤ 4

15. 다음 그림과 같은 직육면체에서  $\overline{BF}$ 의 중점을  $M$ ,  $\overline{DH}$ 의 중점을  $N$ 이라 할 때,  $\square AMGN$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

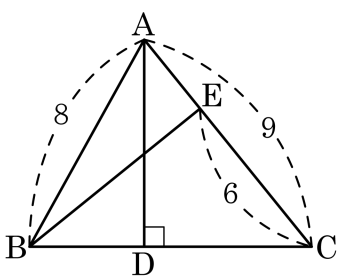
16. 대각선 길이가 36 cm 인 정육면체 안에 꼭 맞는 구가 있다. 이 구의 부피를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

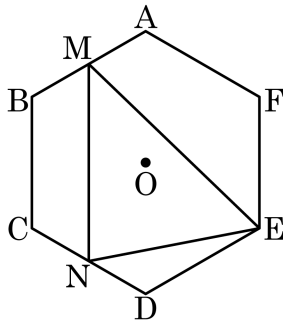


17. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle AEB = 90^\circ$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



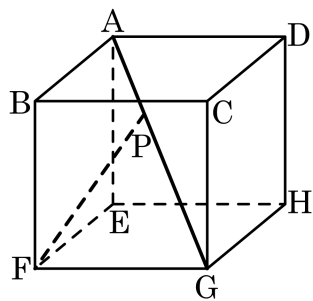
➤ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음과 같이 정육각형  $ABCDEF$  에서 변  $AB$ ,  $CD$  의 중점을 각각  $M$ ,  $N$  이라 하면 삼각형  $EMN$  의 넓이가 27 일 때, 정육각형  $ABCDEF$  의 넓이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_

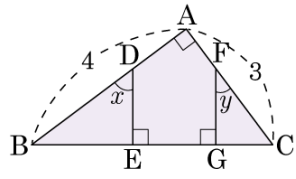
19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 인 정육면체에서 대각선 AG를  $1:2$  으로 내분하는 점을 P 라 할 때, 선분 PF 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{FG} \perp \overline{BC}$  일 때,

$\sin x - \cos y$  의 값은?



- ①  $-1$
- ②  $3$
- ③  $0$
- ④  $2$
- ⑤  $-2$