

1. 영웅이의 4 회에 걸친 수학 쪽지 시험의 성적이 평균이 45 점이었다. 5 회의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 5 점 내렸다면 5 회의 성적은 몇 점인가?

① 14 점

② 16 점

③ 18 점

④ 20 점

⑤ 22 점

**2.** 어느 고등학교 동아리 회원 45 명의 몸무게의 평균이 60kg 이다. 5 명의 회원이 탈퇴한 후 나머지 40 명의 몸무게의 평균이 59.5kg 이 되었다. 이때, 동아리를 탈퇴한 5 명의 회원의 몸무게의 평균은?

① 60kg

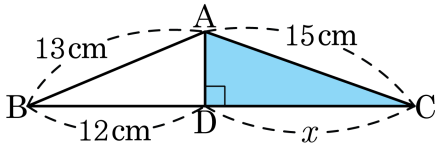
② 61kg

③ 62kg

④ 63kg

⑤ 64kg

3. 다음 그림에서  $\triangle ADC$  의 넓이는?



①  $25\sqrt{2}\text{ cm}^2$

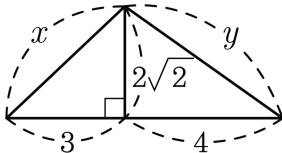
②  $20\text{ cm}^2$

③  $10\sqrt{5}\text{ cm}^2$

④  $25\text{ cm}^2$

⑤  $10\sqrt{10}\text{ cm}^2$

4. 다음 그림에서  $x$ ,  $y$  의 값은?



①  $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$

②  $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$

③  $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$

④  $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$

⑤  $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

5. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 의 두 대각선이 직교할 때,  $\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2$ 의 값은?

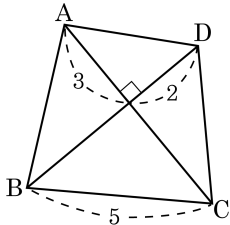
① 34

② 35

③ 36

④ 37

⑤ 38



6. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

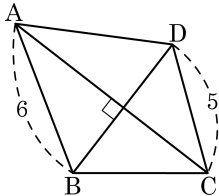
① 11

② 30

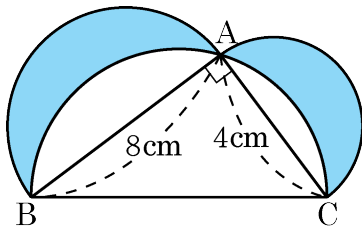
③ 41

④ 56

⑤ 61



7. 다음 그림은  $\overline{AC} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ ,  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



①  $10\text{ cm}^2$

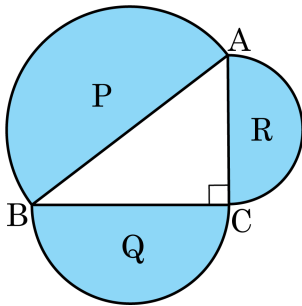
②  $12\text{ cm}^2$

③  $14\text{ cm}^2$

④  $16\text{ cm}^2$

⑤  $22\text{ cm}^2$

8. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$  를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



①  $P = Q + R$

②  $P = QR$

③  $Q^2 + R^2 = P^2$

④  $P = 2Q - R$

⑤  $P = Q - R$

9. 다음 그림과 같은 정삼각형 ABC 안에서 한 변의 길이가 2인 정삼각형을 오려냈을 때, 어두운 부분과 넓이가 같은 정삼각형의 한 변의 길이는?

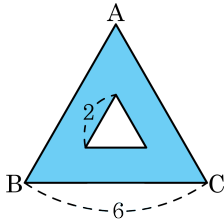
①  $2\sqrt{2}$

②  $3\sqrt{2}$

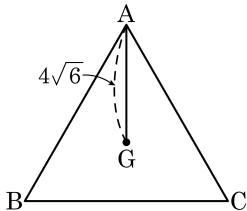
③  $4\sqrt{2}$

④  $5\sqrt{2}$

⑤  $6\sqrt{2}$



10. 다음 그림의 정삼각형에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게 중심이고,  $\overline{AG} = 4\sqrt{6}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



①  $12\sqrt{2}$

②  $3\sqrt{6}$

③  $36\sqrt{3}$

④  $72\sqrt{3}$

⑤  $144\sqrt{3}$

11. 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

12. 이차함수  $y = x^2 + 4x - 8$  의 꼭짓점으로부터 원점까지의 거리는?

①  $\sqrt{37}$

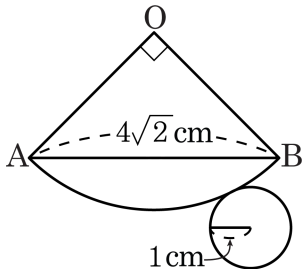
②  $2\sqrt{37}$

③  $3\sqrt{37}$

④  $4\sqrt{37}$

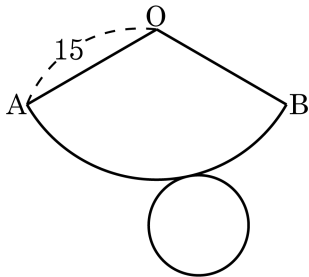
⑤  $5\sqrt{37}$

13. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가  $90^\circ$  이고  $\overline{AB} = 4\sqrt{2}\text{ cm}$  인 부채꼴과 반지름이 1 cm 인 원으로 만든 원뿔의 모선의 길이와 높이를 바르게 말한 것은?



- ① 3 cm ,  $\sqrt{15}\text{ cm}$       ② 4 cm ,  $2\sqrt{3}\text{ cm}$       ③ 4 cm ,  $\sqrt{15}\text{ cm}$   
 ④ 5 cm ,  $2\sqrt{3}\text{ cm}$       ⑤ 5 cm ,  $\sqrt{15}\text{ cm}$

14. 다음 그림의 전개도로 호의 길이가  $10\pi$  이고 모선의 길이가 15 인 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이를 구하면?



①  $10\sqrt{2}$

② 10

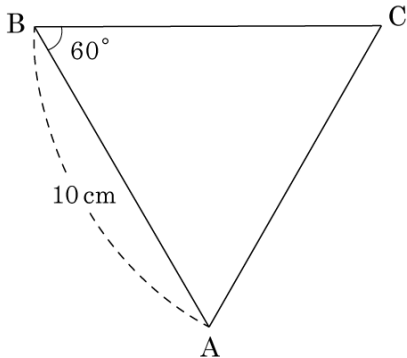
③ 5

④  $5\sqrt{3}$

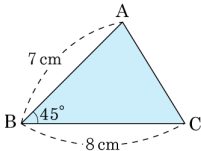
⑤  $2\sqrt{5}$

15. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC가 있다. 넓이가  $36\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ①  $\frac{21\sqrt{3}}{5}\text{cm}$
- ②  $\frac{22\sqrt{3}}{5}\text{cm}$
- ③  $\frac{23\sqrt{3}}{5}\text{cm}$
- ④  $\frac{24\sqrt{3}}{5}\text{cm}$
- ⑤  $\frac{26\sqrt{3}}{5}\text{cm}$



16. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

②  $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

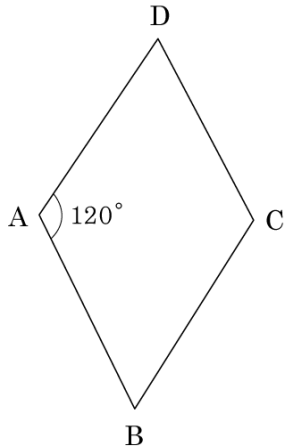
③  $21\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $28\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $56\sqrt{2}\text{ cm}^2$

17. 다음 마름모의 넓이가  $10\sqrt{3}$  라고 할 때,  
이 마름모 한 변의 길이는?

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



18. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?

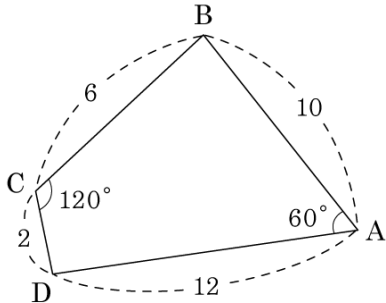
①  $30\sqrt{3}$

②  $31\sqrt{3}$

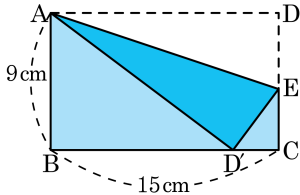
③  $32\sqrt{3}$

④  $33\sqrt{3}$

⑤  $34\sqrt{3}$



19. 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 점 D 가 변 BC 위에 오도록 접었을 때,  $\triangle AD'E$  의 넓이는?



①  $\frac{33}{2} \text{ cm}^2$

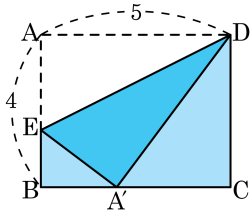
④  $\frac{65}{2} \text{ cm}^2$

②  $\frac{45}{2} \text{ cm}^2$

⑤  $\frac{75}{2} \text{ cm}^2$

③  $\frac{55}{2} \text{ cm}^2$

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



①  $\frac{1}{2}$

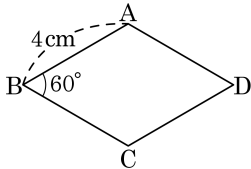
② 1

③  $\frac{3}{2}$

④ 3

⑤ 4

21. 다음 그림과 같이  $\angle B = 60^\circ$  이고, 한 변의 길이가 4 cm 인 마름모 ABCD 의 넓이는?



①  $4\sqrt{2}\text{ cm}^2$

②  $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

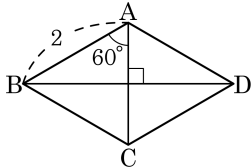
③  $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$

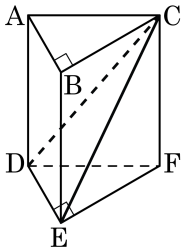
⑤  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

**22.** 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 한 변의 길이가 2 인 마름모이다.  $\square ABCD$  의 넓이는?

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



- 23.** 다음 그림처럼  $\angle ABC = \angle DEF = 90^\circ$  인 삼각기둥에서  $\overline{AC} = 13$ ,  $\overline{BC} = 12$ ,  $\overline{BE} = 16$  일 때,  $\triangle CDE$  의 넓이는?



① 24

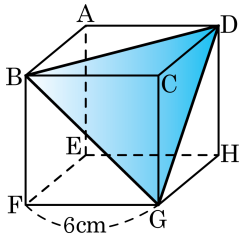
② 32

③ 42

④ 50

⑤ 62

24. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm인 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때,  $\triangle BGD$ 의 넓이를 구하면?



①  $6\sqrt{2}\text{cm}^2$

②  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $9\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $18\sqrt{2}\text{cm}^2$

⑤  $9\sqrt{2}\text{cm}^2$

25. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} = 1$ ,  
 $\overline{BC} = 2$  인 직각삼각형 ABC 에  
 서  $\sin A \times \sin B$  의 값은?

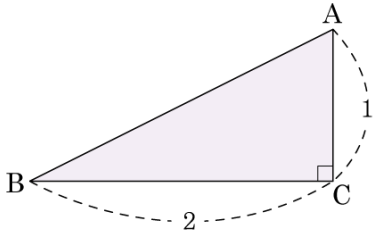
①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{2}{5}\sqrt{3}$

④  $\frac{4}{5}$

⑤  $\frac{3}{5}\sqrt{3}$



26. 다음은 반지름의 길이가 1인 사분원을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

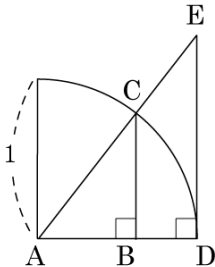
①  $\tan A = \overline{DE}$

②  $\cos C = \overline{BC}$

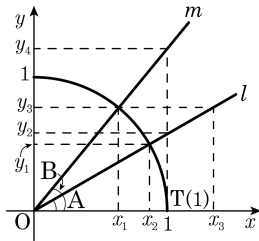
③  $\sin C = \overline{AB}$

④  $\sin A = \overline{BC}$

⑤  $\cos A = \overline{DE}$

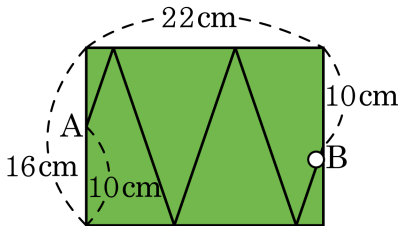


27. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1인 사분원과 원점을 지나는 직선  $l$ ,  $m$ 을 그린 것이다. 직선  $l$ ,  $m$ 이  $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 각각  $A$ ,  $B$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



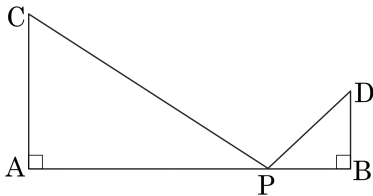
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ① $\sin A = y_1$ | ② $\cos A = x_2$ |
| ③ $\tan A = y_3$ | ④ $\cos B = x_1$ |
| ⑤ $\tan B = y_4$ |                  |

28. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 미니당구대에서 공을 너무 세게 치는 바람에 흰 공이 A 에서 출발하여 벽을 차례로 거쳐 점 B 에 도착하였다. 공이 지나갈 수 있는 최단 거리를 구하면?

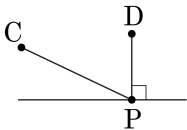


- ①  $\sqrt{4080}\text{cm}$       ②  $\sqrt{4081}\text{cm}$       ③  $\sqrt{4082}\text{cm}$   
 ④  $\sqrt{4083}\text{cm}$       ⑤  $\sqrt{4084}\text{cm}$

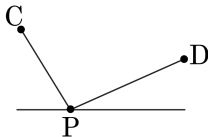
29. 다음 그림에서  $\overline{CA} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{DB} \perp \overline{AB}$  이고, 점 P 는  $\overline{AB}$  위를 움직일 때  $\overline{CP} + \overline{PD}$  의 최단 거리를 구하는 방법으로 옳은 것은?



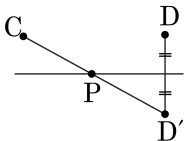
①



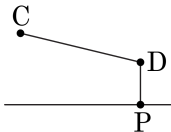
②



③



④



⑤

