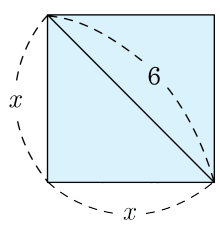
1. 가로, 세로의 길이가 각각 8 cm, 16 cm 인 직사각형의 대각선의 길이를 구하여라.

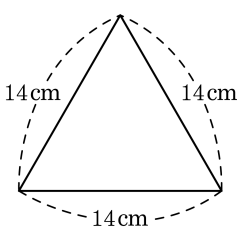
답: _____ cm

2. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6 이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



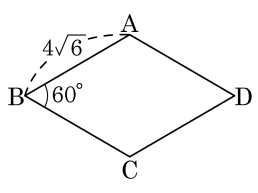
① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

3. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 14 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하여라.



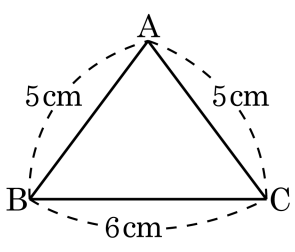
답: _____ cm^2

4. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{6}$ 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답: _____

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 5\text{cm}$ 이고, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 인 이등변삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

6. 다음 두 점을 연결한 선분의 길이가 $3\sqrt{2}$ 라고 할 때 x 의 값으로 알맞은 것은?

보기

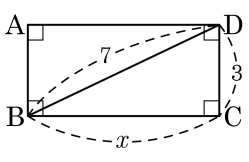
A$(-3,\ 3)$, B$(x,\ 5)$

① $\sqrt{14}+4,\ \sqrt{14}-4$ ② $\sqrt{14}-3,\ -\sqrt{14}-3$

③ $\sqrt{14}+4,\ -\sqrt{14}+4$ ④ $\sqrt{14}-4,\ -\sqrt{14}+4$

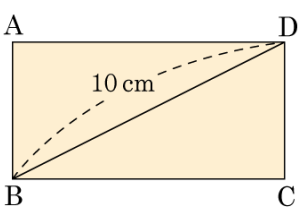
⑤ $-\sqrt{14}-3,\ -\sqrt{14}-4$

7. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

8. 다음 직사각형 ABCD 에서 가로의 길이는 세로의 길이의 2 배이다. 대각선의 길이가 10 cm 일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.



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

④ $8\sqrt{5}$ cm ⑤ $3\sqrt{5}$ cm

9. 반지름의 길이가 14 인 원 안에 정사각형이 내접해 있다. 정사각형의 한 변의 길이는 ?

① $10\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{2}$ ④ $14\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{2}$

10. 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 $3\sqrt{3}$

11. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 2 인 마름모이다. □ABCD 의 넓이는?

① 2 ② $2\sqrt{3}$ ③ 4

④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

12. 지름이 10인 원 안에, 다음과 같이 정육각형이 내접해 있다. 이때, 정육각형의 넓이는?

① $\frac{71\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{73\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{75\sqrt{3}}{2}$

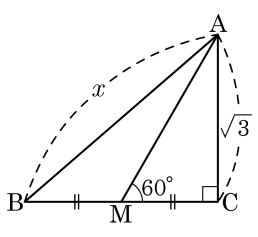
④ $\frac{77\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{79\sqrt{3}}{2}$

13. 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 $5\sqrt{2}$

14. 다음 그림의 △ABC 는 직각삼각형이다. 이 때, x 는?



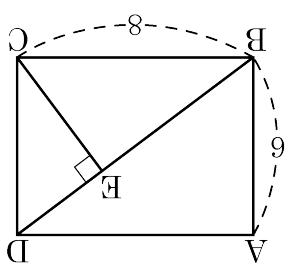
① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{7}$

④ $\sqrt{11}$ ⑤ $\sqrt{13}$

15. 땅따먹기를 하기 위해 다음과 같이 땅에 지형을 그렸는데, 가운데 부분(한 변의 길이가 2 m인 정사각형 부분의 대각선)의 길이가 선이 희미해져 대각선 2개를 다시 그으려고 한다. 다시 그려야 할 대각선의 길이의 합을 구하여라.

답: _____ m

16. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{32\sqrt{5}}{5}$ ② $\frac{32}{25}$ ③ $\frac{32}{5}$

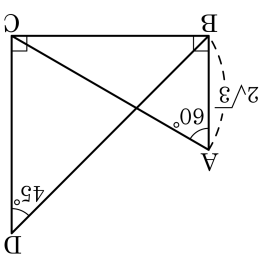
④ $\frac{64}{5}$ ⑤ $\frac{16\sqrt{5}}{25}$

17. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 이등변삼각형의 가장 긴 높이는?

17 cm, 17 cm, 16 cm

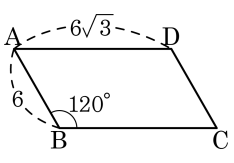
① 5 cm　② 7 cm　③ 9 cm　④ 10 cm　⑤ 15 cm

18. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



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

19. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 120°$, $\overline{AB} = 6$, $\overline{AD} = 6\sqrt{3}$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

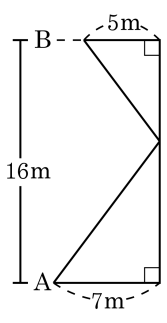
20. 좌표평면 위의 네 점 $\mathrm{A}(2,\ 4)$, $\mathrm{B}(-2,\ 1)$, $\mathrm{C}(-3,\ -5)$, $\mathrm{D}(1,\ -2)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\square\mathrm{ABCD}$ 는 어떤 사각형인가?

답: _____

21. 두 점 A(3, 1 − a) , B(2a + 1, 4) 사이의 거리가 $\sqrt{37}$ 이 되도록 하는 모든 실수 a 의 곱을 구하여라.

답:

22. 태민이네 학교에서 달리기 대회를 개최하는데 다음 그림과 같이 A 지점을 출발하여 학교 내에 일직선상으로 설치되어있는 벽을 한번 이상 거쳐서 B 지점에 도착하여야 한다. 태민이가 달려야 할 최소 거리는?



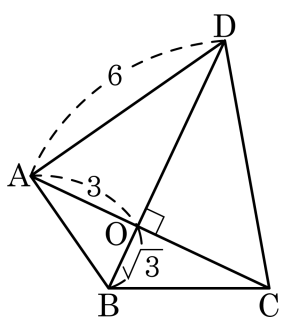
① 16 m ② 17 m ③ 18 m

④ 19 m ⑤ 20 m

23. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 방 안에 개미 한 마리가 점 A 에서 출발하여 남쪽 벽과 북쪽 벽을 차례로 거쳐 점 B 에 도달하였다. 개미가 지나간 최단거리를 구하여라.

답: _____ m

24. 다음 그림과 같이 □ABCD 에서 두 대각선이 서로 직교하고, $\overline{AD} = 6, \overline{AO} = 3, \overline{BO} = \sqrt{3}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



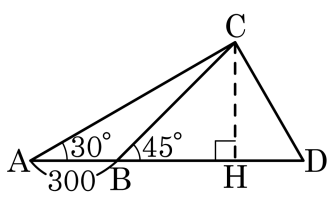
답: _____

25. 높이가 6 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하면?

① $6\,\mathrm{cm}^2$ ② $9\,\mathrm{cm}^2$ ③ $9\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

④ $10\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $12\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

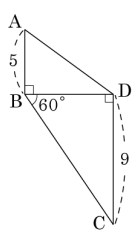
26. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} = 300$, $\angle \mathrm{A} = 30°$, $\angle \mathrm{CBH} = 45°$ 일 때, $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 길이는?



① $300(1+\sqrt{2})$ ② $300(1-\sqrt{2})$ ③ $150(\sqrt{3}+1)$

④ $150(\sqrt{3}-1)$ ⑤ $150(\sqrt{2}+1)$

27. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\angle ABD = \angle BDC = 90°$, $\angle DBC = 60°$ 일 때, 두 대각선 AC, BD 의 길이를 각각 구하여라.



답: $\overline{AC} =$ _____

답: $\overline{BD} =$ _____

28. 다음 그림에서 점 E가 $\overline{AC}$ 위를 움직이고 $\overline{AC}$ = 9, $\overline{AB}$ = 3, $\overline{CD}$ = 6 일 때, $\overline{DE}$ + $\overline{BE}$ 의 최솟값은?

① 3 ② 6 ③ 9

④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

29. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 $3\sqrt{5}$, 6 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, □AECF 의 넓이를 구하여라.

답:

30. 다음 그림에서 $\angle A = \angle D = 90°$, $\angle DBC = 30°$, $\angle ACB = 45°$, $\overline{CD} = 1$ 이고, 점 D 에서 선분 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 ACH 의 넓이를 구하여라.

답: