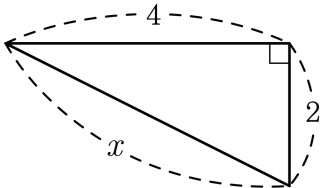


1. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{5}$

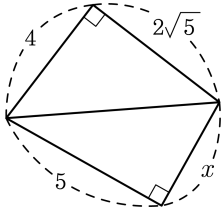
② $2\sqrt{3}$

③ 4

④ $2\sqrt{5}$

⑤ $2\sqrt{6}$

2. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



① $\sqrt{10}$

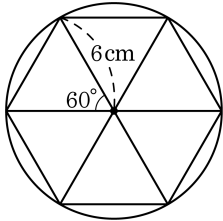
② $\sqrt{11}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $\sqrt{13}$

⑤ $\sqrt{14}$

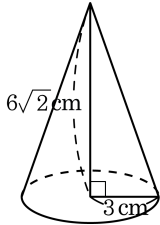
3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

4. 다음 그림과 같이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 3cm , 높이가 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 인 원뿔의 전개도에서 옆면인 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.

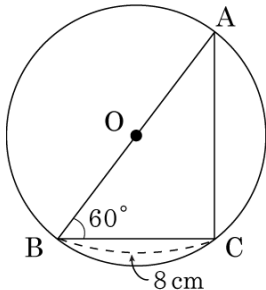


답: _____

°

5. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm
④ 8 cm ⑤ 10 cm



6. 다음 그림과 같이 $y = mx + n$ 의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 a 라고 할 때, m 값을 나타낸 것은?

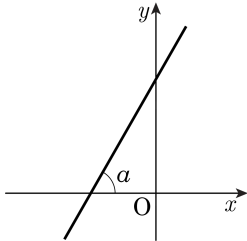
① $\tan a$

② $\cos a - \sin a$

③ $\frac{1}{\sin a}$

④ $\frac{\cos a}{\sin a}$

⑤ $\frac{1}{\tan a}$



7. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

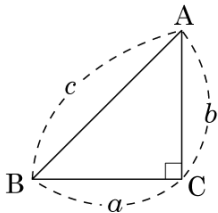
① $c = \frac{b}{\sin B}$

② $a = \frac{b}{\tan B}$

③ $a = c \cos B$

④ $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤ $c = b \sin B + a \cos B$



8. 다섯 개의 변량 8, 7, x , y , 9의 평균이 8이고, 분산이 5일 때, $4xy$ 의 값을 구하여라.



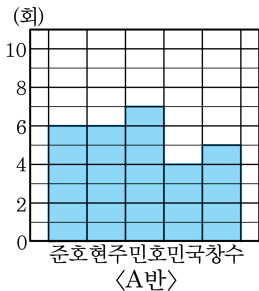
답: _____

9. 다섯 개의 변량 5, 7, x , y , 8 의 평균이 6 이고, 분산이 5 일 때, $2xy$ 의 값을 구하여라.



답: _____

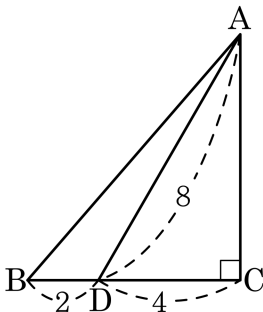
10. 다음은 A 반 학생 5 명과 B 반 학생 5 명의 턱걸이 횟수를 히스토그램으로 나타낸 것이다. 어느 반 학생의 성적이 더 고르다고 할 수 있는가?



답:

반

11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\sqrt{21}$

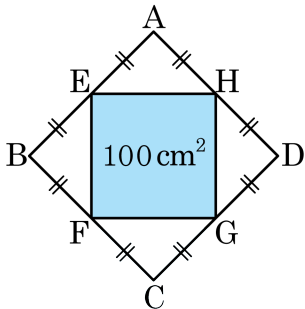
② $2\sqrt{21}$

③ $3\sqrt{21}$

④ $\sqrt{22}$

⑤ $2\sqrt{22}$

12. 다음과 같이 정사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형 EFGH 의 넓이가 100cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

 cm^2

13. 다음 x 의 값 중에서 가장 큰 값과 작은 값의 합을 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \tan \frac{x}{2} = \sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \cos(2x - 10^\circ) = \frac{1}{2}$$

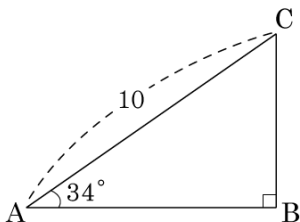
$$\textcircled{\text{㉣}} \sin x = \frac{1}{2}$$



답:

°

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하면?



각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

① 5.592

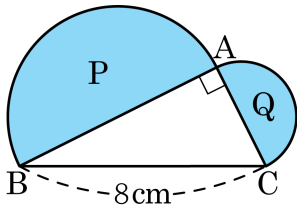
② 8.29

③ 13.882

④ 23.882

⑤ 29.107

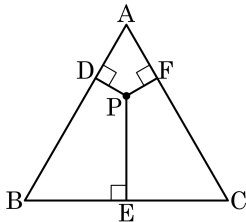
15. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q 라 할 때, $P + Q$ 의 값을 구하여라.



답:

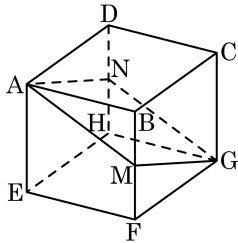
_____ cm^2

16. 한 변의 길이가 2인 정삼각형 ABC 의 내부의 한 점 P 에서 세 변에 내린 수선의 발을 각각 D, E, F 라 할 때, $\overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF}$ 의 길이를 구하여라.



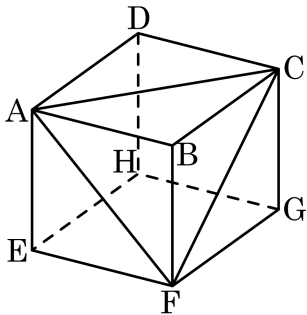
답: _____

17. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체에서 점 M, N 은 각각 모서리 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$ 의 중점이다. 이 때, 네 점 A, M, G, N 을 차례로 이어서 생기는 마름모의 넓이를 구하여라.



- ① $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ② $50\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 ③ 100 cm^2 ④ $50\sqrt{5}\text{ cm}^2$
 ⑤ $50\sqrt{6}\text{ cm}^2$

18. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 12cm 인 정육면체를 점 A, C, F를 지나는 평면으로 잘랐을 때, 점 B에서 밑면인 삼각형 AFC에 내린 수선의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{3}\text{cm}$

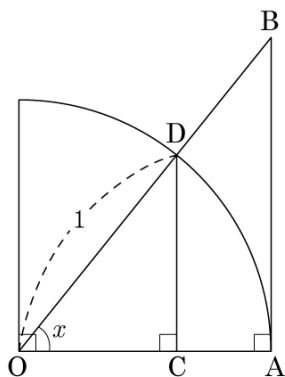
② $3\sqrt{3}\text{cm}$

③ $4\sqrt{3}\text{cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하면?



각도	사인	코사인	탄젠트
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

① 0.57

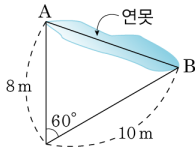
② 1.38

③ 0.59

④ 0.82

⑤ 0.81

20. 다음 그림과 같이 연못 양쪽의 두 지점 A,B 사이의 거리는?



① $2\sqrt{21}\text{m}$

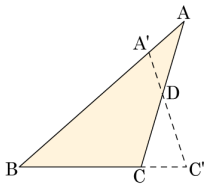
② $3\sqrt{21}\text{m}$

③ $4\sqrt{21}\text{m}$

④ $6\sqrt{3}\text{m}$

⑤ $8\sqrt{3}\text{m}$

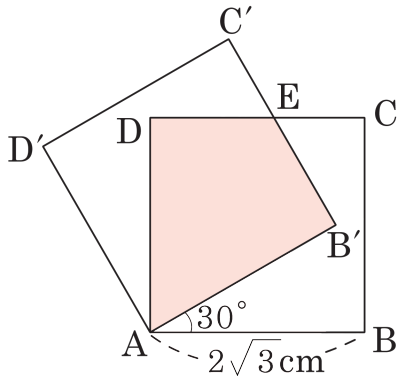
21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 한 변의 길이를 30% 줄이고 다른 한 변의 길이는 늘여서 새로운 삼각형 $A'BC'$ 를 만들었더니 그 넓이는 줄고 $\triangle AA'D$ 와 $\triangle CC'D$ 의 넓이의 차가 $\triangle ABC$ 의 넓이의 $\frac{1}{8}$ 이었다. 늘인 한 변은 몇 % 늘였는지 구하여라.



답: _____

%

22. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하면?



① $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

② $3\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $3\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $4\sqrt{2}\text{cm}^2$

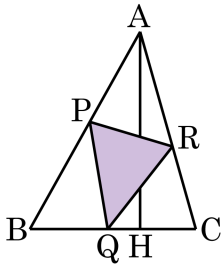
⑤ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$

23. $\angle C = 90^\circ$, $\overline{AB} = 10$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 C 에서 빗변 AB 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 BCH 의 둘레의 길이는 삼각형 ACH 의 둘레의 길이의 2 배이다. 이때 삼각형 ABC 의 넓이가 40 일 때, 삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

24. 다음과 같이 $\angle A = 45^\circ$ 인 예각삼각형 ABC 의 점 A 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH} = 8$ 이다. 삼각형 ABC 에 내접하는 삼각형 PQR 의 둘레의 길이가 최소일 때, $\angle AQB$ 의 값을 구하여라.



답: _____

°

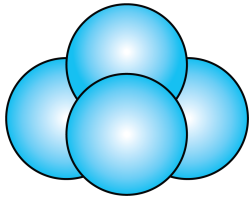
25. 가로, 세로, 높이가 각각 3, 3, 6 인 직육면체의 꼭짓점 중 세 점을 골라 삼각형을 만들 때, 빗변의 길이가 $3\sqrt{5}$ 인 직각삼각형은 몇 개 만들 수 있는지 구하여라.



답:

_____ 개

26. 다음 그림과 같이 한 개의 평면 위에 반지름이 2 인 세 개의 구를 2 개씩 외접하도록 놓고 그 위에 반지름이 같은 구를 한 개 더 놓는다. 이 때, 4 개의 구의 중심을 꼭짓점으로 하는 입체의 부피는?



① $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

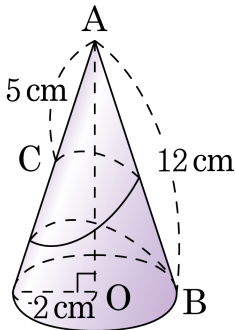
④ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

② $\frac{64\sqrt{2}}{3}$

⑤ $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

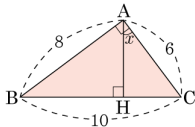
③ $\frac{32\sqrt{3}}{3}$

27. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고 모선의 길이가 12cm 인 원뿔에서 점 P 가 밑면의 점 B 를 출발하여 원뿔의 옆면을 따라 모선 위의 점 C 까지 한 바퀴 반을 돌아서 이동한다. 이때, 점 P 가 움직인 최단 거리는?



- ① 12 cm ② 13 cm ③ 14 cm ④ 15 cm ⑤ 17 cm

28. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{4}{5}$

⑤ $\frac{4}{3}$

29. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

① $\frac{7\sqrt{6}}{3}$
 ③ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

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

