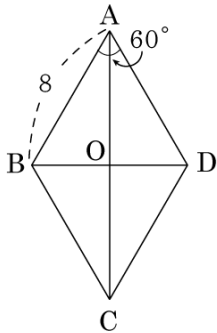


1. 다음 한 변의 길이가 8인 마름모 ABCD 의 대각선 AC 와 BD 의 길이를 구하여라.



> 답: $\overline{AC} =$ _____

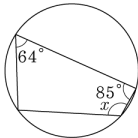
> 답: $\overline{BD} =$ _____

2. $\sin A = \frac{12}{13}$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



답:

3. 다음 그림에서 사각형이 원에 내접하기 위한 $\angle x$ 의 값으로 바른 것은?



① 113°

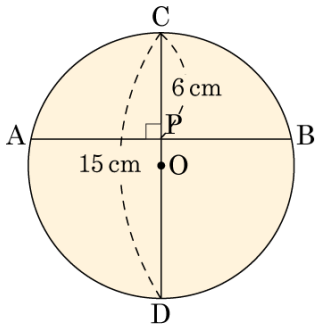
② 116°

③ 119°

④ 121°

⑤ 124°

4. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 15cm 인 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{AP} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{6}\text{cm}$

② $5\sqrt{2}\text{cm}$

③ $6\sqrt{6}\text{cm}$

④ $8\sqrt{6}\text{cm}$

⑤ $8\sqrt{10}\text{cm}$

5. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = 7$, $\overline{CD} = 6$ 일 때,
 $\overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$ 의 값은?

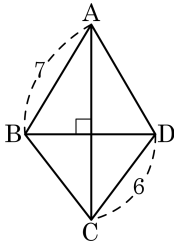
① $\sqrt{13}$

② $\sqrt{85}$

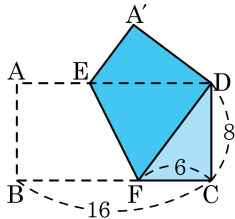
③ 13

④ 85

⑤ 169

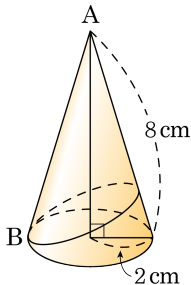


6. 다음 그림은 직사각형 $ABCD$ 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

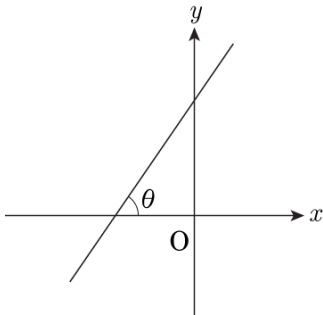
7. 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔이 있다. 밑면인 원의 둘레 위의 한 점 B에서 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단거리를 구하여라.



답:

cm

8. 다음 그림은 직선 $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때, $\angle \theta$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 40°

③ 45°

④ 50°

⑤ 60°

9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

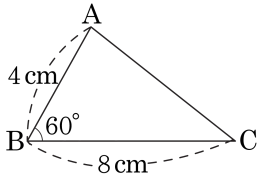
① $4\sqrt{3}\text{cm}$

② $5\sqrt{3}\text{cm}$

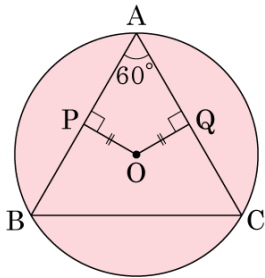
③ $6\sqrt{3}\text{cm}$

④ $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ 7cm

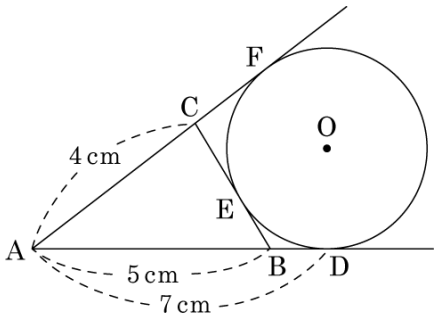


10. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OP} \perp \overline{AB}$, $\overline{OQ} \perp \overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = 8\sqrt{3}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

11. 다음 그림에서 반직선AD, 반직선AF, 선분 BD는 모두 원 O의 접선이다. $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 다음은 성희네 반 학생 20 명의 수학 성적을 도수분포표로 나타낸 것이다. 20 명의 수학 성적의 평균이 65 점일 때, x 의 값은?

계급 (점)	도수 (명)
$30^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	3
$40^{\text{이상}} \sim 50^{\text{미만}}$	x
$50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	1
$60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$	y
$70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$	4
$80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$	2
$90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$	2
합계	20

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

13. 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 $x < y < z$

14. 세 변의 길이가 $x, 6, 10$ 인 삼각형이 예각삼각형일 때, x 의 값의 범위는? (단, $x > 6$)

① $6 < x < 8$

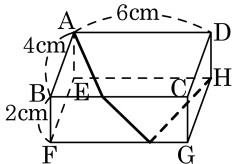
② $x < \sqrt{136}$

③ $10 \leq x < 2\sqrt{34}$

④ $8 < x < 2\sqrt{34}$

⑤ $6 < x < 10$

15. 다음 그림과 같은 직육면체의 꼭짓점 A에서 모서리 BC, FG를 지나 꼭짓점 H까지 가는 최단거리를 구하여라.



답:

cm

16. $2 \cos 30^\circ \times \frac{2}{\tan^2 30^\circ} + \sin 30^\circ \times \tan 60^\circ$ 을 바르게 계산한 것은?

① $\frac{11\sqrt{3}}{2}$

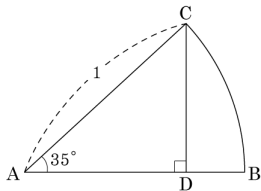
② $\frac{12\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{13\sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{14\sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가 35° 인 부채꼴 ABC 가 있다. 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, 다음 중 $\overline{BD}$ 의 길이는?



① $1 - \tan 35^\circ$

② $1 + \sin 35^\circ$

③ $1 - \cos 35^\circ$

④ $1 - \sin 35^\circ$

⑤ $1 + \cos 35^\circ$

18. $\tan(A - 15^\circ) = 1$ 이고, $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

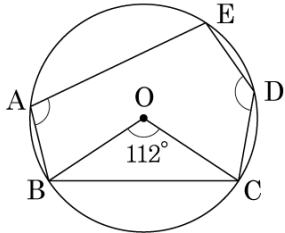
② $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$

19. 다음 그림에서 오각형 $ABCDE$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle BOC = 112^\circ$ 일 때, $\angle A + \angle D$ 의 크기는?



① 252°

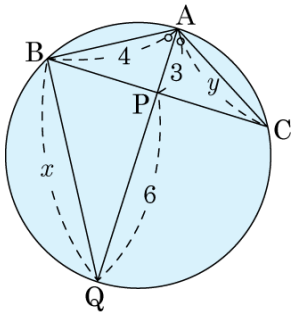
② 236°

③ 212°

④ 186°

⑤ 164°

20. 다음 그림에서 유리수 a, b 에 대하여 $x + 4y = a\sqrt{6} + b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____