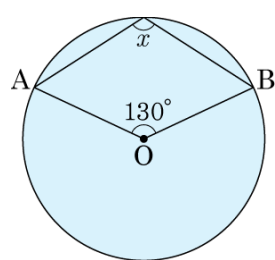


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 110° ② 115° ③ 120°
④ 125° ⑤ 130°

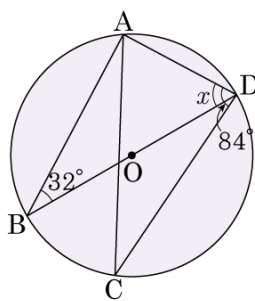


해설

$$\angle x = \frac{1}{2} \times (360^\circ - 130^\circ) = 115^\circ$$

2. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle ABD = 32^\circ$, $\angle ADC = 84^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

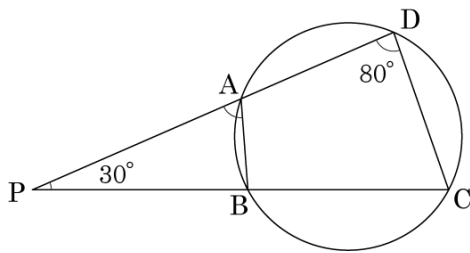
- ① 50° ② 52° ③ 54°
 ④ 56° ⑤ 58°



해설

$\angle BAD = 90^\circ$ 이므로
 $\angle ADB = 180^\circ - (90^\circ + 32^\circ) = 58^\circ$

3. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AD, BC의 연장선의 교점이다. $\angle BPD = 30^\circ$, $\angle PDC = 80^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기는?



- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

삼각형 PCD에서 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로 $\angle PCD = 70^\circ$ 이다. 사각형 ABCD가 원에 내접하므로 $\angle PAB = \angle PCD = 70^\circ$ 이다.

4. 영희는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

해설

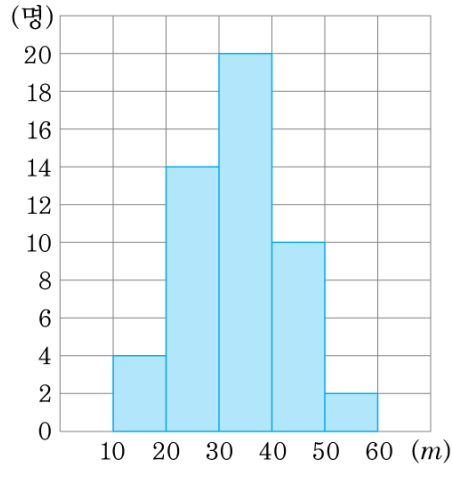
1, 2 회 때 각각 받은 점수를 a , b 다음에 받아야 할 점수를 x 점이라고 하면

$$\frac{a+b}{2} = 84, \quad a+b = 168$$

$$\frac{a+b+x}{3} = 85, \quad (a+b) + x = 255, \quad 168 + x = 255 \quad \therefore x = 87$$

따라서 87 점을 받으면 평균 85 점이 될 수 있다.

5. 다음 그림은 A 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록에 대한 히스토그램이다. 이 반 학생 50 명의 멀리던지기기록의 평균은?



- ① 28.6m
- ② 30.4m
- ③ 32.2m
- ④ 33.4m
- ⑤ 34.6m

해설

$$\frac{15 \times 4 + 25 \times 14 + 35 \times 20 + 45 \times 10 + 55 \times 2}{50}$$

$$= 33.4(\text{m})$$

6. 다음은 A, B, C, D, E 5 명의 학생의 영어 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 수학 성적의 평균이 8 점 일 때, A 의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

	A	B	C	D	E
편차(점)	-1	2	0	x	1

- ① 5 점, $\sqrt{2}$ 점 ② 6 점, $\sqrt{2}$ 점 ③ 6 점, $\sqrt{3}$ 점
④ 7 점, $\sqrt{2}$ 점 ⑤ 8 점, $\sqrt{3}$ 점

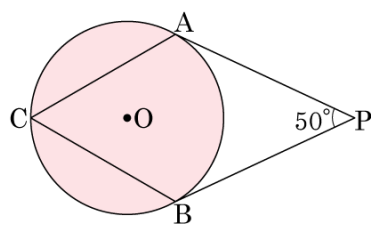
해설

A 의 성적은 $8 - 1 = 7$ (점)
또한, 편차의 합은 0 이므로
 $-1 + 2 + 0 + x + 1 = 0$
 $x + 2 = 0$, $\therefore x = -2$
따라서 분산이
$$\frac{(-1)^2 + 2^2 + 0^2 + (-2)^2 + 1^2}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

이므로 표준편차는 $\sqrt{2}$ 점 이다.

7. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?

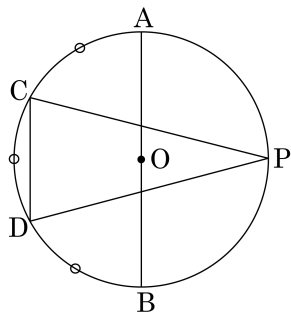
- ① 50° ② 55°
 ③ 60° ④ 65°
 ⑤ 70°



해설

$$\begin{aligned}\angle ACB &= \frac{1}{2} \angle AOB \\ &= \frac{1}{2} \times (360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 50^\circ) \\ &= \frac{1}{2} \times 130^\circ = 65^\circ\end{aligned}$$

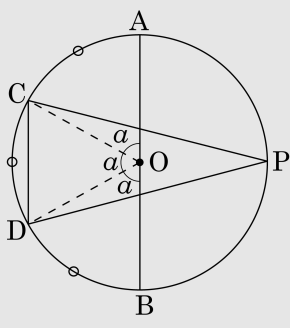
8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DB}$, $\overline{PC} = \overline{PD}$ 일 때, $\angle PCD$ 의 크기는?



- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

해설

두 반지름을 그으면 호의 길이가 같으면 중심각의 크기도 같으므로



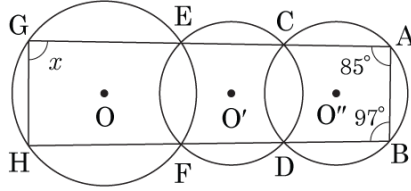
$\angle AOC = \angle COD = \angle DOB = a = 60^\circ$ 이다.

$\therefore \angle CPD = 30$ ($\because \angle CPD = \frac{1}{2}\angle COD$)

또한, $\triangle PCD$ 는 이등변삼각형이므로

$\angle PCD = (180^\circ - 30^\circ) \times \frac{1}{2} = 75^\circ$ 이다.

9. 다음 그림에서 두 점 E, F 는 두 원 O, O' 의 교점이고, 점 C,D 는 두 원 O', O'' 의 교점이다.
 $\angle CAB = 85^\circ$, $\angle ABD = 97^\circ$ 일 때, $\angle EGH$ 의 크기는?



- ① 83° ② 92° ③ 96° ④ 100° ⑤ 102°

해설

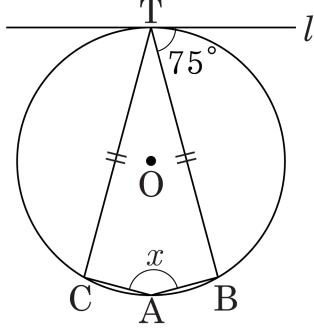
내접하는 사각형의 성질에 의해

$$\angle EGH = \angle EFD = \angle DCA$$

또한, 대각의 합 $\angle DCA + \angle ABD = \angle DCA + 97^\circ = 180^\circ$ 이다.

$$\therefore \angle DCA = 180^\circ - 97^\circ = 83^\circ$$

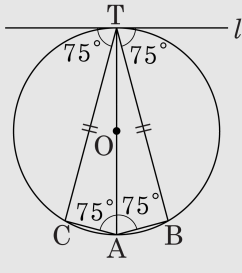
10. 원 O의 접선 직선 l , 접점 T가 다음과 같을 때, $\angle x$ 의 크기는?



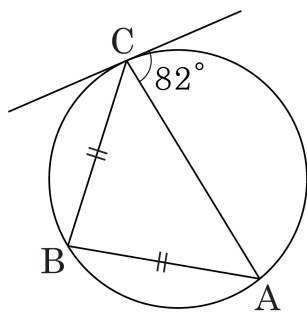
- ① 140° ② 150° ③ 160° ④ 130° ⑤ 170°

해설

$\angle x = 150^\circ$



11. 다음 그림에서 현 AC 와 점 C 를 지나는 접선이 이루는 각의 크기가 82° 이고 $AB = BC$ 일 때, $\angle BCA$ 의 크기로 옳은 것은?



- ① 49° ② 50° ③ 52° ④ 53° ⑤ 55°

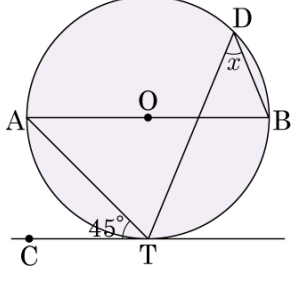
해설

$$\angle ABC = 82^\circ$$

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로 두 밑각의 크기가 같다.

$$\therefore \angle BCA = (180^\circ - 82^\circ) \div 2 = 49^\circ$$

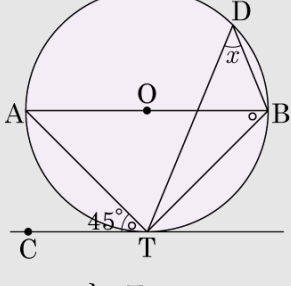
12. 다음 그림에서 x 의 값은?



- ① 30° ② 45° ③ 50° ④ 60° ⑤ 65°

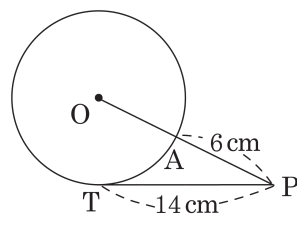
해설

점 B와 T에 보조선을 그으면



$\angle ATB = 90^\circ$ 이고 $\angle ABT = \angle ATC = 45^\circ$ 이므로
 $\angle A = 45^\circ$, $\angle x = \angle A = 45^\circ$

13. 다음 그림은 원 O의 접선 PT와 접점 T를 나타낸 것이다. $PA = 6\text{cm}$, $PT = 14\text{cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?



- ① $\frac{38}{3}\text{cm}$ ② $\frac{40}{3}\text{cm}$
 ③ $\frac{41}{3}\text{cm}$ ④ $\frac{43}{3}\text{cm}$
 ⑤ $\frac{44}{3}\text{cm}$

해설

반지름의 길이를 $x\text{cm}$ 라고 하면

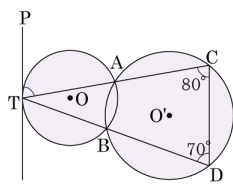
$$14^2 = 6(6 + 2x)$$

$$196 = 36 + 12x$$

$$12x = 160$$

$$\therefore x = \frac{40}{3}(\text{cm})$$

14. 다음 그림과 같이 직선 PT가 원 O의 접선일 때, $\angle ATP$ 의 크기는?



- ① 55° ② 60° ③ 65° ④ 70° ⑤ 80°

해설

점 A와 점 B를 이으면
 원 O에서 $\angle ATP = \angle ABT$
 원 O'에서 $\square ABDC$ 는 내접하므로
 $\angle ABT = \angle C = 80^\circ$
 따라서 $\angle ATP = \angle C = 80^\circ$

15. 다음은 지영이네 반 25명이 체육시간에 던지기 기록을 측정한 것이다. 평균을 구하면?

계급 (m)	도수 (명)
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	6
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
합계	25

- ① 38 m
- ② 39 m
- ③ 40 m
- ④ 41 m
- ⑤ 42 m

해설

각각의 계급값은
25, 35, 45, 55, 65 이므로

(평균) =
$$\frac{25 \times 5 + 35 \times 8 + 45 \times 6 + 55 \times 4 + 65 \times 2}{25} =$$

$$\frac{125 + 280 + 270 + 220 + 130}{25} = 41 (\text{ m })$$

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

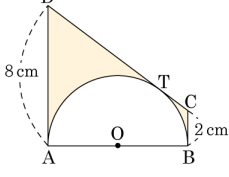
X : 1 부터 100 까지의 홀수
Y : 1 부터 100 까지의 2 의 배수
Z : 1 부터 150 까지의 3 의 배수

- ① $x = y = z$
- ② $x = y < z$
- ③ $x < y = z$
- ④ $x = y > z$
- ⑤ $x < y < z$

해설

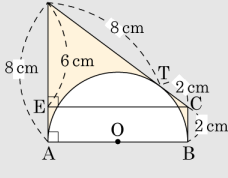
X, Y, Z 모두 변량의 개수는 50 개이다.
이때, X, Y 는 모두 2 만큼의 간격을 두고 떨어져 있으므로 X, Y 의 표준편차는 같다.
한편, Z 는 3 만큼의 간격을 두고 떨어져 있으므로 X, Y 보다 표준편차가 크다.

17. 다음 그림과 같이 반원의 호 AB 위의 한 점 T를 지나는 접선이 지름 AB의 양 끝점에서 그은 접선과 만나는 점을 각각 D, C라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(40 - 8\pi)\text{cm}^2$ ② $(40 + 8\pi)\text{cm}^2$ ③ $(80 - 8\pi)\text{cm}^2$
 ④ $(40 - 4\pi)\text{cm}^2$ ⑤ $(80 - 16\pi)\text{cm}^2$

해설



색칠한 부분의 넓이는 □ABCD에서 반원의 넓이를 뺀 것과 같다.
 그림에서 $\overline{DC} = 10\text{ cm}$, $\overline{DE} = 6\text{ cm}$ 이므로 $\overline{CE} = 8\text{ cm}$

따라서 $\square ABCD = (8 + 2) \times 8 \times \frac{1}{2} = 40(\text{cm})$

$\overline{AB} = \overline{CE} = 8\text{ cm}$ 이므로 반원의 반지름은 4 cm

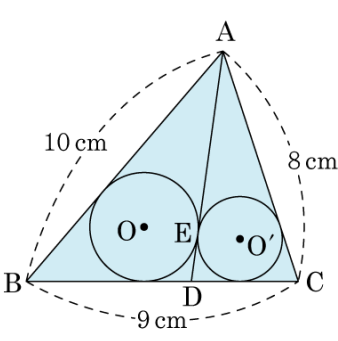
따라서 (반원의 넓이) $= \pi \times 4^2 \times \frac{1}{2} = 8\pi(\text{cm}^2)$

$\therefore$ (색칠한 부분의 넓이) $= (40 - 8\pi)\text{cm}^2$

18. 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E 에서 접할 때, $\overline{AE} - \overline{ED}$ 의 길이는?

- ① 2 cm ② 2.3 cm
 ③ 3.8 cm ④ 4 cm

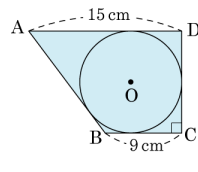
⑤ 4.5 cm



해설

$$\begin{aligned}
 10 - \overline{AE} + 8 - \overline{AE} + 2\overline{ED} &= 9 \\
 18 - 2\overline{AE} + 2\overline{ED} &= 9 \\
 \therefore \overline{AE} - \overline{ED} &= \frac{9}{2} = 4.5(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

19. 다음 그림에서 □ABCD 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{45}{4}\pi$ cm

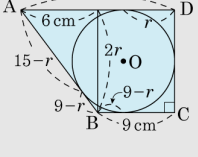
해설

반지름의 길이를 rcm 라 하면 $(15-r+9-r)^2 = 6^2 + (2r)^2, (24-2r)^2 = 36 + 4r^2$

$$576 - 96r + 4r^2 = 36 + 4r^2$$

$$\therefore r = \frac{45}{8}(cm)$$

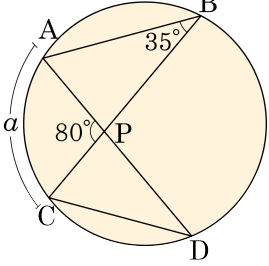
$$(\text{원의 둘레의 길이}) = 2\pi \times \frac{45}{8} = \frac{45}{4}\pi (cm)$$



20. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = a$ 일 때,

$5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 를 구하면?

- ① $\frac{6}{5}a$
- ② $\frac{7}{5}a$
- ③ $\frac{8}{7}a$
- ④ $\frac{9}{7}a$
- ⑤ $\frac{10}{9}a$



해설

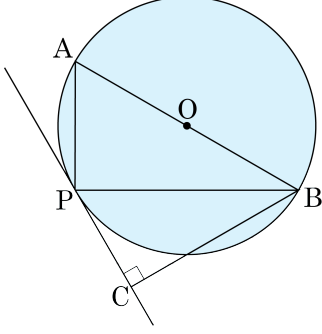
$\triangle ABP$ 에 의해 $\angle APC = \angle ABP + \angle BAP$

$\angle BAP = 80^\circ - 35^\circ = 45^\circ$

$5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 35^\circ : 45^\circ = a : 5.0\text{pt}\widehat{BD}$

$5.0\text{pt}\widehat{BD} = \frac{45^\circ}{35^\circ} = \frac{9}{7}a$

21. 다음 그림에서 점 P는 반지름이 5인 원 O의 접점이고, $\overline{BC} \perp \overline{PC}$, $\overline{BP} = 4\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



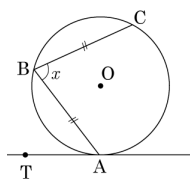
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$$\begin{aligned} \triangle APB &\sim \triangle PCB \\ \overline{AB} : \overline{BP} &= \overline{BP} : \overline{BC} \\ \overline{AB} \times \overline{BC} &= \overline{BP}^2, \quad 10 \times \overline{BC} = (4\sqrt{5})^2 \\ \therefore \overline{BC} &= 8 \\ \overline{PC} &= \sqrt{\overline{BP}^2 - \overline{BC}^2} = \sqrt{80 - 64} = 4 \\ \therefore \triangle PBC &= \frac{1}{2} \times \overline{PC} \times \overline{BC} = \frac{1}{2} \times 4 \times 8 = 16 \end{aligned}$$

22. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\angle BAT = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

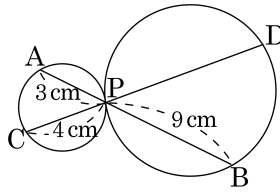
A 와 C 를 이으면

$$\angle BAT = \angle BCA = 50^\circ$$

$$\overline{AB} = \overline{BC} \text{ 이므로 } \angle BAC = 50^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 50^\circ \times 2 = 80^\circ$$

23. 다음 그림과 같이 점 P에서 두 원이 접하고, $\overline{AP} = 3\text{ cm}$, $\overline{BP} = 9\text{ cm}$, $\overline{CP} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라.

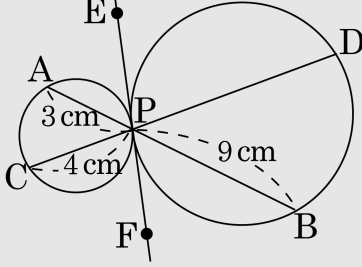


▶ 답: cm

▷ 정답: 12 cm

해설

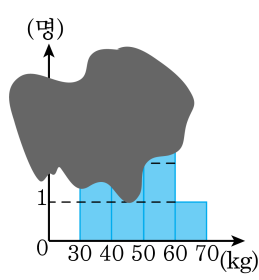
두 원의 공통접선 $\overline{EF}$ 를 그으면
 $\angle APE = \angle ACP$, $\angle FPB = \angle BDP$ 이다.



$\therefore \angle ACP = \angle BDP$
 또한, $\angle APC = \angle BPD$ ($\because$ 맞꼭지각) 이다.
 $\therefore \triangle APC \cong \triangle BPD$ (AA 닮음)
 따라서 $\overline{PA} : \overline{PB} = \overline{PC} : \overline{PD}$ 에서

$$\overline{DP} = \frac{\overline{PB} \times \overline{PC}}{\overline{PA}} = \frac{9 \times 4}{3} = 12 \text{ (cm)}$$

24. 다음은 영웅이네 반 학생 10 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 젖어 잉크가 번져 버렸다. 이때, 계급값이 35인 학생이 전체의 20% 이고, 50kg 미만인 학생은 모두 5 명이다. 이 반 학생 10 명의 몸무게의 분산을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 84

해설

계급값이 35 인 학생이 전체의 20% 이므로 $10 \times \frac{20}{100} = 2$ (명)

50kg 미만인 학생은 모두 5 명이므로 $2 + x = 5$, $x = 3$

50kg 이상 60kg 미만의 도수는 $10 - (2 + 3 + 1) = 4$

학생들의 몸무게의 평균은

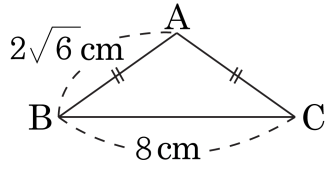
$$\begin{aligned} (\text{평균}) &= \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}} \\ &= \frac{35 \times 2 + 45 \times 3 + 55 \times 4 + 65 \times 1}{10} \\ &= \frac{490}{10} = 49(\text{kg}) \end{aligned}$$

따라서 구하는 분산은

$$\begin{aligned} &\frac{1}{10} \{ (35 - 49)^2 \times 2 + (45 - 49)^2 \times 3 + (55 - 49)^2 \times 4 + (65 - 49)^2 \times 1 \} \\ &= \frac{1}{10} (392 + 48 + 144 + 256) = 84 \end{aligned}$$

이다.

25. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 2\sqrt{6}\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.

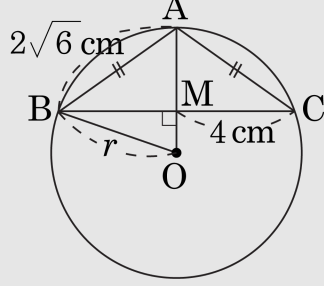


▶ 답 : cm

▷ 정답 : $3\sqrt{2}\text{cm}$

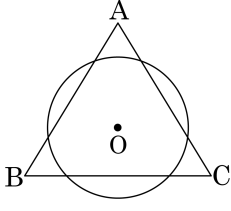
해설

외접원의 반지름을 r 이라 하자. 원의 중심 O 에서 현 BC 에 내린 수선의 발을 M 이라 하면 그 연장선은 점 A 와 만난다.



$$\begin{aligned} \overline{MA}^2 &= (2\sqrt{6})^2 - 4^2 = 8 \\ \therefore \overline{MA} &= 2\sqrt{2} \text{ (cm)}, \quad \overline{OM} = r - 2\sqrt{2} \text{ (cm)} \\ r^2 - 4^2 &= (r - 2\sqrt{2})^2, \quad 4\sqrt{2}r = 24 \\ \therefore r &= 3\sqrt{2} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

26. 다음 그림과 같이 원 O는 정삼각형 ABC의 각 변의 육등분점 중 꼭짓점 A, B, C에 가장 가까운 점들과 만난다. 정삼각형 ABC의 넓이가 $4\sqrt{3}$ 일 때, 원의 중심 O에서 삼각형의 각 변에 이르는 거리의 합을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $2\sqrt{3}$

해설

그림과 같이 원의 중심 O에서 삼각형 ABC에 내린 수선의 발을 각각 E, F, G라 하면 구하고자 하는 값은 $\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{OG}$ 의 값과 같다.

그런데 원 O는 정삼각형 ABC의 각 변의 육등분점 중 꼭짓점 A, B, C에 가장 가까운 점들과 만나므로 정삼각형 ABC에 의해 만들어지는 현의 길이는 모두 같다.

따라서 $\overline{OE}$, $\overline{OF}$, $\overline{OG}$ 의 길이는 모두 같다.

정삼각형 ABC의 한 변의 길이를 a 라 하면 넓이가 $4\sqrt{3}$ 이므로

$$a \times \frac{\sqrt{3}}{2} a \times \frac{1}{2} = 4\sqrt{3}, a^2 = 16$$

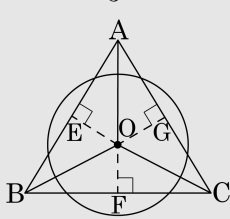
$$\therefore a = 4 (\because a > 0)$$

이때 $\overline{OE} = x$ 라 하면

$$\triangle ABC = \triangle AOB + \triangle AOC + \triangle BOC \text{ 이므로}$$

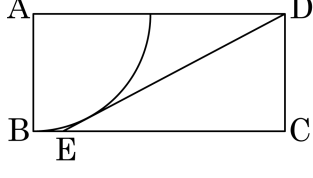
$$x \times 4 \times \frac{1}{2} \times 3 = 4\sqrt{3}$$

$$\therefore x = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$



따라서 원의 중심 O에서 삼각형의 각 변에 이르는 거리의 합은 $2\sqrt{3}$ 이다.

27. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 점 A 를 중심으로 사분원을 그린 것이다. 점 D 에서 사분원에 그은 접선과 선분 BC 가 만나는 점을 E 라 하고 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 13, 5 일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

점 D 에서 사분원에 그은 접선의 접점을 P 라 하고 보조선 AP 를 그으면

$$\overline{AP} = \overline{AB} = 5 \text{ (원의 반지름)}$$

$$\text{삼각형 APD 에서 } \overline{DP} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

$$\text{이 때 } \overline{EC} = x \text{ 라 하면 } \overline{BE} = \overline{DE} = 13 - x$$

$$\therefore \overline{DE} = 12 + 13 - x = 25 - x$$

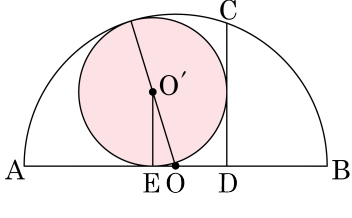
삼각형 DEC 에서

$$(25 - x)^2 = x^2 + 5^2$$

$$625 - 50x + x^2 = x^2 + 25$$

$$\therefore x = 12$$

28. 길이가 50인 선분 AB를 지름으로 하는 반원 O에서 선분 AB와 수직인 직선이 반원의 호와 선분 AB와 만나는 점을 각각 C, D라 하자. $\overline{AD} : \overline{BD} = 16 : 9$ 일 때, 점 A, C, D로 둘러싸인 부분에 내접하는 원의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 144π

해설

구하는 원의 반지름의 길이를 x 라 하면

$\overline{AD} : \overline{BD} = 16 : 9$ 이고, $\overline{AB} = 50$ 이므로

$\overline{AD} = 32$, $\overline{BD} = 18$

$\overline{OD} = 32 - 25 = 7$, $\overline{OE} = x - 7$

$\overline{OO'} = 25 - x$

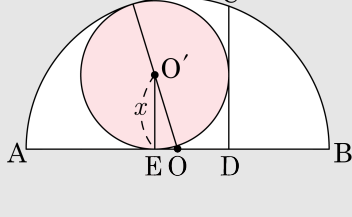
$(25 - x)^2 = (x - 7)^2 + x^2$

$x^2 + 36x - 576 = 0$

$(x - 12)(x + 48) = 0$

$\therefore x = 12$ ($\because x > 0$)

따라서 구하는 원의 넓이는 $12^2\pi = 144\pi$ 이다.



29. 네 수 5, 7, x , y 의 평균이 4 이고, 분산이 3 일 때, 5 , $2x^2$, $2y^2$, 7 의 평균은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

변량 5, 7, x , y 의 평균이 4 이므로
$$\frac{5+7+x+y}{4} = 4, \quad x+y+12 = 16$$
$$\therefore x+y = 4 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$
또한, 분산이 3 이므로
$$\frac{(5-4)^2 + (7-4)^2 + (x-4)^2 + (y-4)^2}{4} = 3,$$
$$\frac{1+9+x^2-8x+16+y^2-8y+16}{4} = 3,$$
$$\frac{x^2+y^2-8(x+y)+42}{4} = 3$$
$$x^2+y^2-8(x+y)+42 = 12$$
$$\therefore x^2+y^2-8(x+y) = -30 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$
$$\textcircled{2} \text{의 식에 } \textcircled{1} \text{을 대입하면}$$
$$\therefore x^2+y^2 = 8(x+y) - 30 = 8 \times 4 - 30 = 2$$
따라서 5, $2x^2$, $2y^2$, 7 의 평균은
$$\frac{5+2x^2+2y^2+7}{4} = \frac{12+2(x^2+y^2)}{4} = \frac{12+4}{4} = 4 \text{ 이다.}$$

30. 다음 중 x 의 개수가 가장 많은 것을 구하여라.

- ㉠ $\sqrt{2} < x < \sqrt{4}$, 단 x 는 자연수
- ㉡ $-3\sqrt{2} \leq -\sqrt{x} < -2\sqrt{2}$, 단 x 는 정수
- ㉢ $2\sqrt{3} \leq \sqrt{x} \leq 4$, 단 x 는 자연수

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$\sqrt{2} < x < \sqrt{4}$ 이므로 $2 < x^2 < 4$ 이다.
따라서 자연수 x 는 없다.
 $-3\sqrt{2} \leq -\sqrt{x} < -2\sqrt{2}$ 이므로 $\sqrt{8} = 2\sqrt{2} < \sqrt{x} \leq 3\sqrt{2} = \sqrt{18}$ 이다.
따라서 $8 < x \leq 18$ 이므로
따라서 정수 x 의 개수는 10개이다.
 $2\sqrt{3} \leq \sqrt{x} \leq 4$ 이므로 $12 \leq x \leq 16$ 이다.
따라서 정수 x 의 개수는 5개이다.