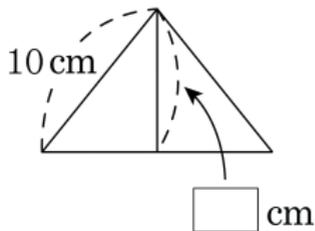
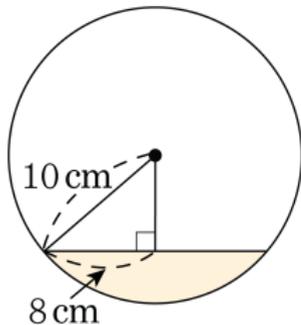


1. 자영이가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지  안에 알맞은 수를 구하면?



① 3

② 6

③ 8

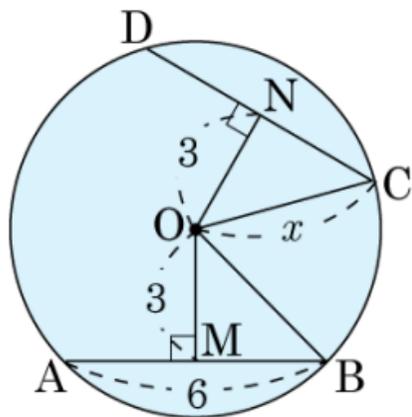
④ 9

⑤ 10

해설

현에 이르는 수선의 길이가 6cm 이므로 자영이가 케이크를 넓이에 맞게 자르려면 6cm 짜리 삼각자를 사용해야 한다.

2. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하면?



① 3

② 4

③ 5

④  $2\sqrt{3}$

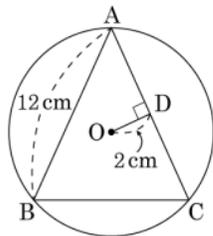
⑤  $3\sqrt{2}$

해설

$$\overline{MB} = 3, \triangle OMB \text{ 에서 } \overline{OB} = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$$

따라서  $x = 3\sqrt{2}$  이다.

3. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  가  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이를 구하면?



①  $11\text{cm}^2$

②  $12\text{cm}^2$

③  $13\text{cm}^2$

④  $14\text{cm}^2$

⑤  $15\text{cm}^2$

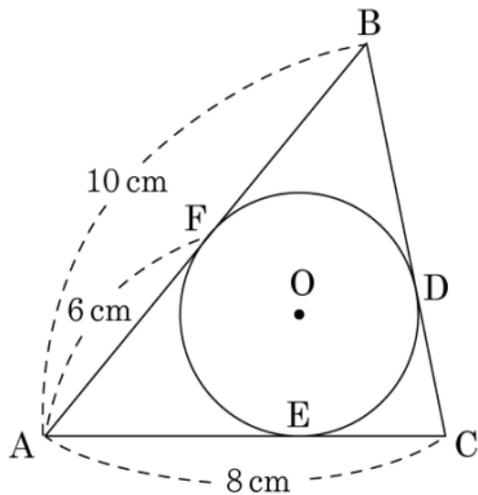
해설

점 O 에서  $\overline{AB}$  에 내린 수선의 발을 E 라 하면

$\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로  $\overline{OD} = \overline{OE} = 2(\text{cm})$

$$(\triangle ABO \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 12 \times 2 = 12(\text{cm}^2)$$

4.  $\triangle ABC$  와 만나는 내접원의 접점을 각각 점 D, E, F 라 하고, 나머지 변의 길이가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{BC}$  길이는?



① 2 cm

② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

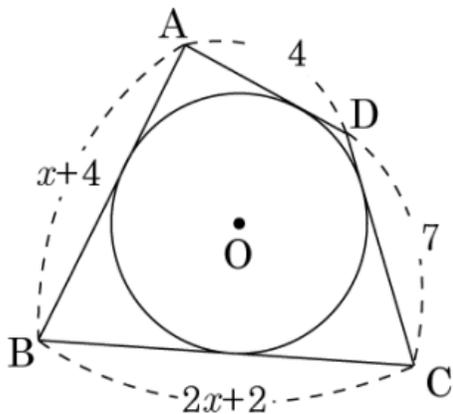
해설

$$\overline{BD} = \overline{BF} = 10 - 6 = 4 \text{ (cm)}$$

$$\overline{CD} = \overline{AC} - \overline{AE} = 8 - 6 = 2 \text{ (cm)}$$

$$\therefore \overline{BC} = 4 + 2 = 6 \text{ (cm)}$$

5. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 의 외접사각형일 때,  $x$ 의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD} + \overline{BC}$  이므로  
 $(x + 4) + 7 = 4 + (2x + 2)$  이다.  
 따라서  $x = 5$  이다.

6. 다음 중 대푯값에 해당하는 것을 모두 고르면?

① 분산

② 평균

③ 산포도

④ 표준편차

⑤ 최빈값

해설

대푯값에는 평균, 중앙값, 최빈값 등이 있다.

7. 다음 주머니에 들어있는 구슬에 쓰여진 숫자들의 평균을 구하면?



① 3

② 4

③ 5

④ 6

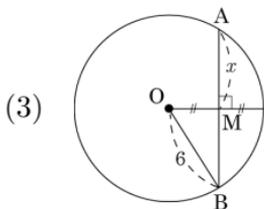
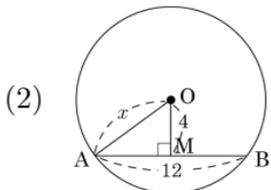
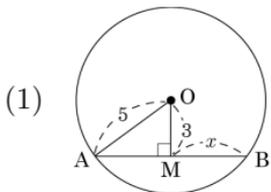
⑤ 7

해설

(평균) =  $\frac{\{(변량)의총합\}}{\{(변량)의갯수\}}$  이므로

$$\frac{2 + 4 + 5 + 6 + 8}{5} = \frac{25}{5} = 5 \text{이다.}$$

8. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 순서대로 바르게 나열한 것은?



① 4, 7,  $3\sqrt{3}$

② 4, 7,  $\sqrt{29}$

③ 4,  $\sqrt{51}$ ,  $3\sqrt{3}$

④ 4,  $\sqrt{48}$ , 9

⑤ 4,  $\sqrt{52}$ ,  $3\sqrt{3}$

해설

(1)  $\overline{AM}^2 = 5^2 - 3^2 = 16 \therefore \overline{AM} = \overline{MB} = 4$

(2)  $\overline{AM} = \overline{BM}$

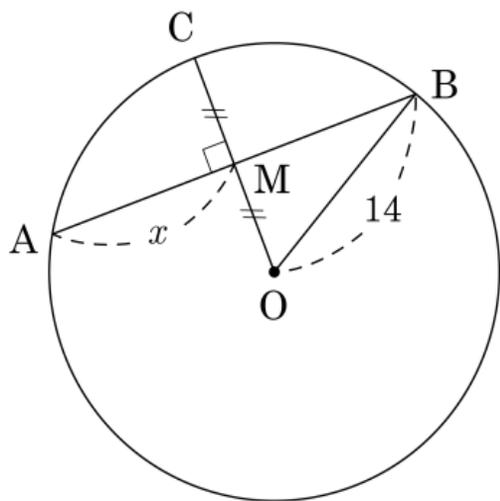
$\therefore \overline{AM} = 6$

$x^2 = 6^2 + 4^2 = 52$

$\therefore x = \sqrt{52}$

(3)  $6^2 = x^2 + 3^2 \therefore x = 3\sqrt{3}$

9. 다음과 같은 원에서  $x$  의 값은?



①  $5\sqrt{3}$

②  $6\sqrt{3}$

③  $7\sqrt{3}$

④  $8\sqrt{3}$

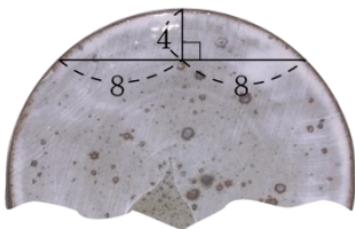
⑤  $9\sqrt{3}$

해설

$$\overline{OC} = \overline{OB} = 14, \overline{OM} = 7$$

$$\triangle OBM \text{ 에서 } x = \sqrt{14^2 - 7^2} = \sqrt{147} = 7\sqrt{3}$$

10. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



①  $4\pi$

②  $36\pi$

③  $64\pi$

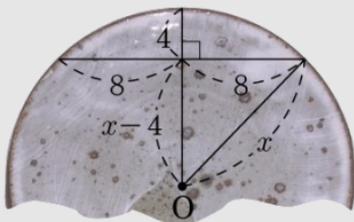
④  $100\pi$

⑤  $144\pi$

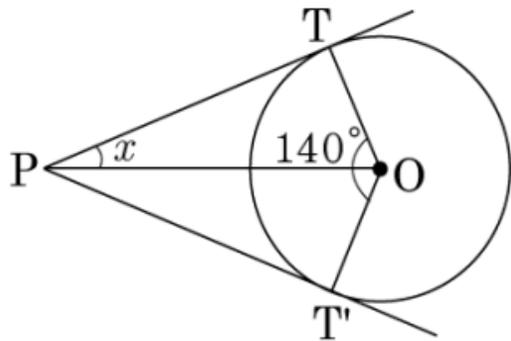
해설

반지름을  $x$  라 하면

$$x^2 = (x-4)^2 + 8^2 \quad \therefore x = 10$$



11. 다음 그림에서 직선  $\overline{PT}$ ,  $\overline{PT'}$ 은 원  $O$ 의 접선이고,  $\angle TOT' = 140^\circ$  일 때,  $\angle TPO$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

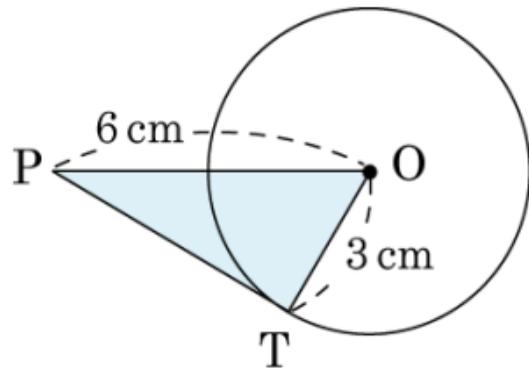
해설

$$\triangle POT \equiv \triangle POT' \text{ (RHS 합동)}$$

$$\therefore x = \frac{1}{2} (180^\circ - 140^\circ) = 20^\circ$$

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?  
(단,  $\overline{PT}$  는 원  $O$  의 접선)

- ①  $\frac{5}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$       ②  $3 \sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 ③  $\frac{7}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$       ④  $4 \sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 ⑤  $\frac{9 \sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$

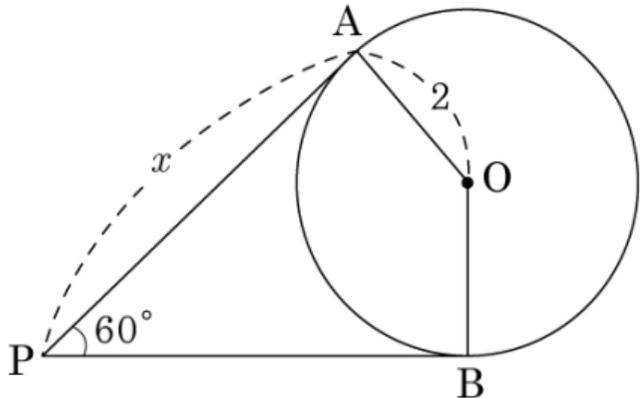


해설

$$\angle T = 90^\circ \text{ 이므로 } \overline{PT} = \sqrt{6^2 - 3^2} = 3\sqrt{3}(\text{cm})$$

$$\therefore 3\sqrt{3} \times 3 \times \frac{1}{2} = \frac{9\sqrt{3}}{2}(\text{cm}^2)$$

13. 다음 그림에서  $x$ 의 길이는?  
(단,  $\overline{PA}$ 와  $\overline{PB}$ 는 원  $O$ 의 접선이다.)



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

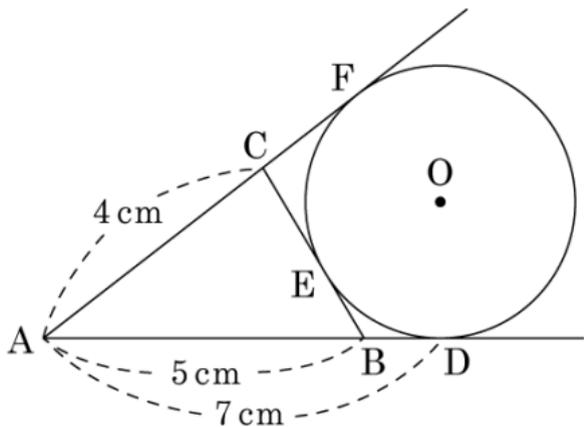
해설

$$\overline{AP} : \overline{AO} = \sqrt{3} : 1$$

$$x : 2 = \sqrt{3} : 1$$

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

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



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

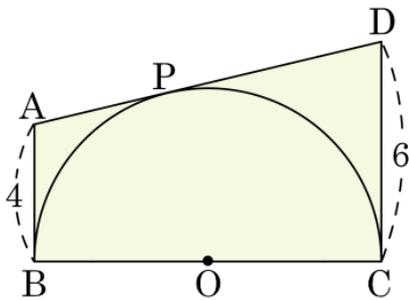
$$\overline{BE} = \overline{BD} = 7 - 5 = 2 \text{ (cm)}$$

$$\overline{AF} = \overline{AD} = 7 \text{ (cm)}$$

$$\overline{CE} = \overline{CF} = 7 - 4 = 3 \text{ (cm)}$$

$$\overline{BC} = 2 + 3 = 5 \text{ (cm)}$$

15. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{AD}$  는 모두 원  $O$  의 접선일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $2\sqrt{3}$

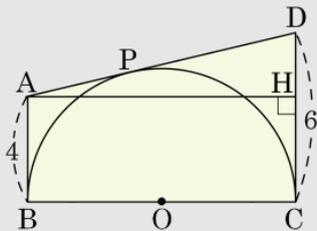
②  $4\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{6}$

④ 6

⑤  $6\sqrt{3}$

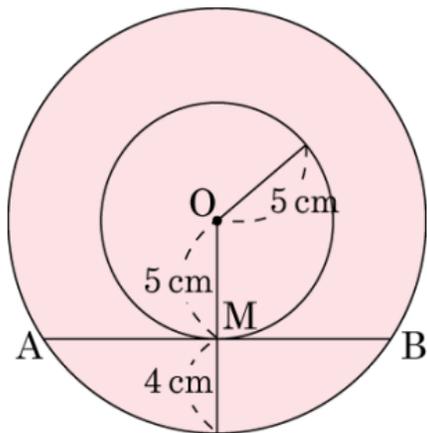
해설



위의 그림에서  $\overline{AP} = 4$ ,  $\overline{PD} = 6$ ,  $\overline{DH} = 2$  이므로  $\overline{AH} = \sqrt{10^2 - 2^2} = 4\sqrt{6}$

따라서,  $\overline{BC} = 4\sqrt{6}$

16. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 9cm이다. 현 AB가 작은 원의 접선일 때, 현 AB의 길이는?



①  $\sqrt{14}$  cm

②  $2\sqrt{14}$  cm

③  $4\sqrt{14}$  cm

④ 12 cm

⑤ 18 cm

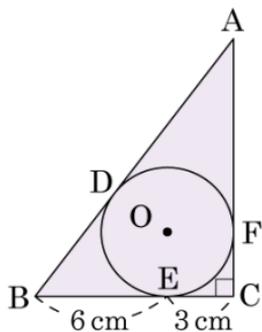
해설

$$\overline{OA} = 9 \text{ cm}, \quad \overline{OM} = 5 \text{ cm}, \quad \overline{AM} = \sqrt{9^2 - 5^2} = 2\sqrt{14}(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{AB} = 2\sqrt{14} \times 2 = 4\sqrt{14}(\text{cm})$$

17. 다음 그림에서 원 O는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다.

$\overline{BE} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 10cm

② 12cm

③ 13.5cm

④ 15cm

⑤ 18cm

해설

$\overline{BD} = \overline{BE} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = \overline{FC} = 3\text{cm}$  이고  $\overline{AD} = \overline{AF} = x\text{cm}$  라 하면

직각삼각형의 피타고라스 정리에 의해서

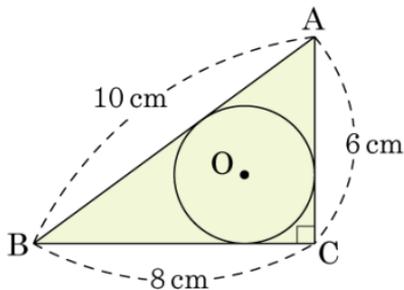
$$\overline{AB}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AC}^2$$

$$(x + 6)^2 = 9^2 + (x + 3)^2$$

$$\therefore x = 9$$

따라서  $\overline{AB} = 15\text{cm}$  이다.

18. 다음 그림의 원  $O$  는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$   
 $, \overline{BC} = 8\text{cm} , \overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  
 $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접  
 하고 있다. 내접원  $O$  의 반지름의  
 길이는?



- ① 1cm      ②  $\frac{3}{2}$ cm      ③ 2cm      ④  $\frac{5}{2}$ cm      ⑤ 3cm

### 해설

원  $O$  와 직각삼각형  $ABC$  의 접점을 각각  $D, E, F$  라고 하고,  
 원의 반지름을  $r$  라고 하자.

$\square CFOE$  가 정사각형이므로

$$\overline{CF} = \overline{CE} = r \text{ (cm)}$$

$$\overline{BD} = \overline{BE} = \overline{BC} - \overline{CE} =$$

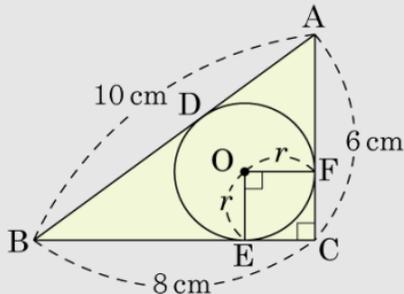
$$8 - r \text{ (cm)} , \overline{AD} = \overline{AF} =$$

$$\overline{AC} - \overline{CF} = 6 - r \text{ (cm)} , \overline{AB} =$$

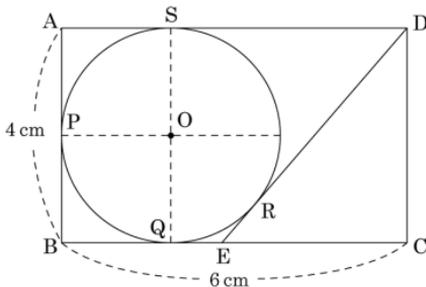
$$\overline{BD} + \overline{AD}$$

$$10 = (8 - r) + (6 - r) , 2r = 4 ,$$

$$\therefore r = 2 \text{ (cm)}$$



19. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O 와  $\triangle CDE$  가 접하고 있다.  $\triangle CDE$  의 둘레의 길이를 구할 때, 다음 번호에 알맞게 쓴 것이 아닌 것은?



$$\overline{AP} = \overline{AS} = 2$$

$$\overline{DS} = \overline{DA} - \overline{AS} = 4$$

$$(\triangle CDE \text{ 의 둘레}) = \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC}$$

$$= \overline{CD} + (\overline{DR} + \overline{RE}) + \textcircled{1}$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{2} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{3} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + \textcircled{4}$$

$$= \textcircled{5}$$

①  $\overline{EC}$

②  $\overline{RE}$

③  $\overline{EQ}$

④  $\overline{CQ}$

⑤ 16cm

해설

⑤  $4 + 4 + 4 = 12(\text{cm})$

20. 영이의 4 회에 걸친 음악 성적이 90, 84, 88, 94 이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 90 점 되겠는가?

- ① 88 점      ② 90 점      ③ 92 점      ④ 94 점      ⑤ 96 점

해설

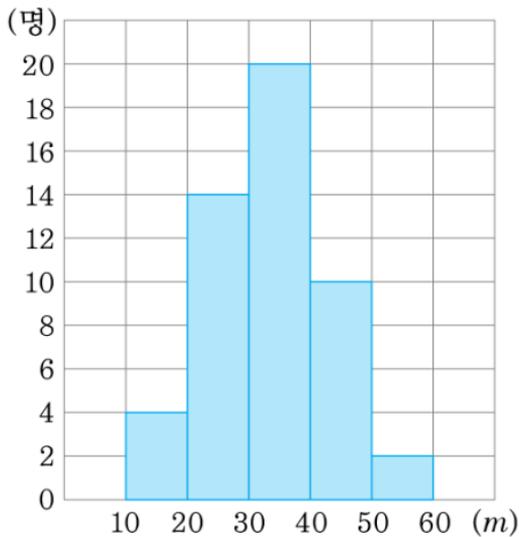
다음에 받아야 할 점수를  $x$  점이라고 하면

$$(\text{평균}) = \frac{90 + 84 + 88 + 94 + x}{5} = 90, \quad \frac{356 + x}{5} = 90, \quad 356 +$$

$$x = 450 \quad \therefore x = 94$$

따라서 94 점을 받으면 평균 90 점이 될 수 있다.

21. 다음 그림은 A 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록에 대한 히스토그램이다. 이 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록의 평균은?



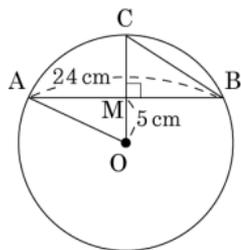
- ① 28.6m                      ② 30.4m                      ③ 32.2m  
 ④ 33.4m                      ⑤ 34.6m

해설

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

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

22. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$  이고,  $\overline{AB} = 24\text{cm}$ ,  $\overline{OM} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

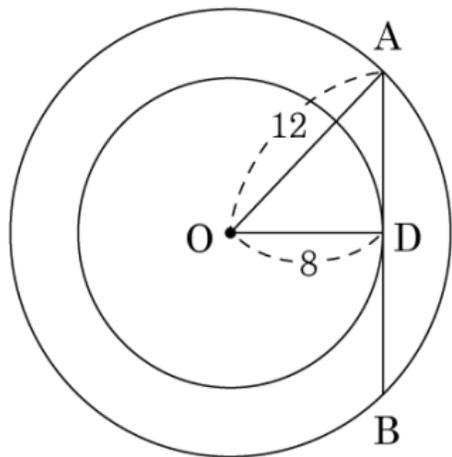


- ①  $4\sqrt{13}\text{cm}$                       ②  $4\sqrt{14}\text{cm}$                       ③  $8\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $8\sqrt{5}\text{cm}$                       ⑤  $9\sqrt{3}\text{cm}$

해설

$\overline{AM} = \overline{BM} = 12\text{cm}$ ,  $\triangle AMO$  에서  $\overline{AO} = 13$   
 반지름이 13 이므로  $\overline{CM} = 8\text{cm}$ ,  $\triangle CMB$  에서  
 $\overline{BC} = 4\sqrt{13}\text{cm}$  이다.

23. 다음 그림과 같이 점 O를 원의 중심으로 하는 작은 원과 큰 원이 있다.  $\overline{AB}$ 가 작은 원에 접하고, 큰 원의 현이 될 때, 선분 AB의 길이로 알맞은 것을 구하면?



- ①  $3\sqrt{5}$       ②  $5\sqrt{5}$       ③  $7\sqrt{5}$       ④  $8\sqrt{5}$       ⑤  $9\sqrt{5}$

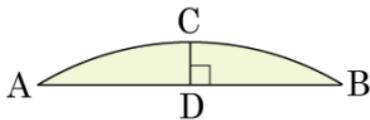
해설

$$\angle ODA = 90^\circ \text{ 이므로 } \overline{AB} = 2\overline{AD}$$

$$\overline{AD} = \sqrt{12^2 - 8^2} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$$

$$\therefore \overline{AB} = 2\overline{AD} = 2 \times 4\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$$

24. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 지름의 길이가  $16\text{cm}$ 인 원의 일부이다.  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고  $\overline{CD}$ 의 연장선이 원의 중심을 지날 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?



- ①  $(2 - \sqrt{2})\text{cm}$       ②  $(2\sqrt{5} - 4)\text{cm}$       ③  $3\text{cm}$   
 ④  $(8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$       ⑤  $(6 + 2\sqrt{3})\text{cm}$

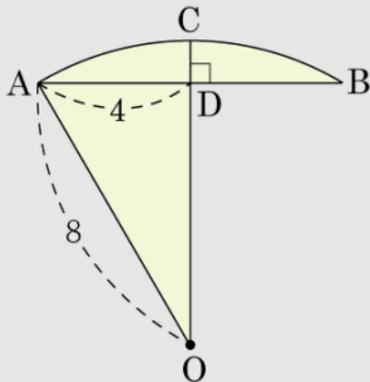
### 해설

원의 중심을  $O$ 라 하면  $\overline{AO} = 8\text{cm}$

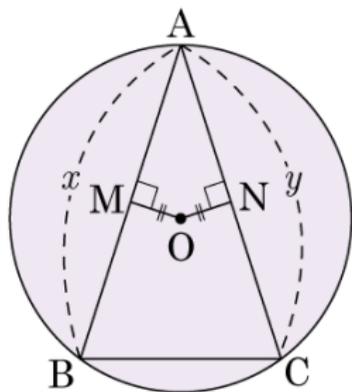
$\overline{AB} = 8\text{cm}$  이므로  $\overline{AD} = 4\text{cm}$

$\overline{DO} = \sqrt{8^2 - 4^2} = 4\sqrt{3}(\text{cm})$

$\therefore \overline{CD} = (8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$



25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10 인 원 O 에서  $\overline{OM} = \overline{ON} = 6$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 28

② 32

③ 48

④ 50

⑤ 60

해설

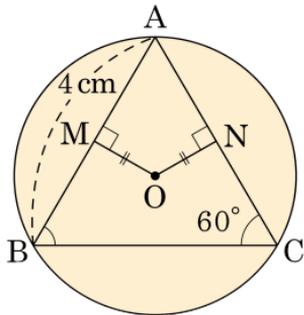
$\overline{OM} = \overline{ON}$  이므로  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이다.

$\triangle AMO$  에서  $\overline{AM} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$

$\overline{AB} = 2\overline{AM} = 16$

따라서  $x + y = 32$  이다.

26. 다음 그림과 같이 원의 중심  $O$  와 두 현  $AB, AC$  사이의 거리가 같고  $\overline{AB} = 4$ ,  $\angle BCA = 60^\circ$  이다. 이 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



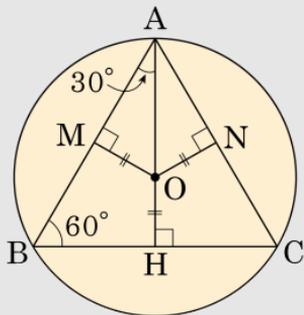
- ①  $4\sqrt{3}$       ②  $6\sqrt{2}$       ③  $9\sqrt{3}$       ④  $12\sqrt{2}$       ⑤  $12\sqrt{3}$

해설

$\overline{OM} = \overline{ON} \Rightarrow \overline{AB} = \overline{AC}$  이다.

$\angle C = 60^\circ$  이므로  $\angle B = 60^\circ$  이고

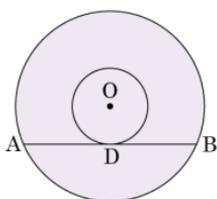
$\angle A = 180^\circ - 60^\circ \times 2 = 60^\circ$



따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

$$\therefore \triangle ABC = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 = 4\sqrt{3}$$

27. 점 O 를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각 9cm , 4cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을  $\overline{AB}$  라 할 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.

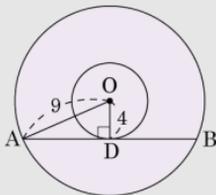


- ①  $2\sqrt{97}\text{cm}$                       ②  $3\sqrt{15}\text{cm}$                       ③  $6\sqrt{15}\text{cm}$   
 ④  $2\sqrt{65}\text{cm}$                       ⑤  $\sqrt{65}\text{cm}$

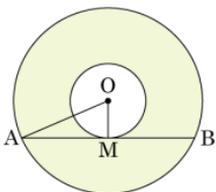
해설

$$\overline{AD} = \sqrt{81 - 16} = \sqrt{65}\text{cm}$$

$$\overline{AB} = 2 \times \overline{AD} = 2\sqrt{65}(\text{cm})(\because \overline{AD} = \overline{BD})$$



28. 다음 그림에서 두 원의 중심이 점  $O$  로 같고, 색칠한 부분의 넓이가  $48\pi\text{cm}^2$  일 때, 작은 원에 접하는  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ①  $8\sqrt{3}\text{cm}$                       ②  $4\sqrt{3}\text{cm}$                       ③  $8\sqrt{3}\pi\text{cm}$   
 ④  $4\sqrt{3}\pi\text{cm}$                       ⑤  $6\sqrt{3}\text{cm}$

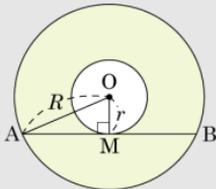
해설

큰 원의 반지름을  $R$ , 작은 원의 반지름을  $r$  이라 두면,  $R = \overline{OA}$ ,  $r = \overline{OM}$  이다.

(색칠한 부분의 넓이) =  $\pi(R^2 - r^2) = 48\pi$  이므로  $R^2 - r^2 = 48$

$$\overline{AM} = \sqrt{\overline{OA}^2 - \overline{OM}^2} = \sqrt{R^2 - r^2} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$\overline{AB} = 2\overline{AM} = 2 \times 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}(\text{cm})$$



29. 다음 표는 동건이의 일주일동안 수학공부 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 수학공부 시간의 평균은?

요일	일	월	화	수	목	금	토
시간	2	1	0	3	2	1	5

① 1 시간

② 2 시간

③ 3 시간

④ 4 시간

⑤ 5 시간

해설

(평균) =  $\frac{\{(변량)의총합\}}{\{(변량)의갯수\}}$  이므로

$$\frac{2 + 1 + 0 + 3 + 2 + 1 + 5}{7} = \frac{14}{7} = 2(\text{시간}) \text{이다.}$$

30. 세 수  $a, b, c$ 의 평균이 6일 때, 5개의 변량 8,  $a, b, c, 4$ 의 평균은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

$a, b, c$ 의 평균이 6이므로  $\frac{a+b+c}{3} = 6$

$$\therefore a + b + c = 18$$

따라서 5개의 변량 8,  $a, b, c, 4$ 의 평균은

$$\frac{8 + a + b + c + 4}{5} = \frac{8 + 18 + 4}{5} = 6$$

31. 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

### 해설

4 회까지의 평균이 45 이므로 4회 시험까지의 총점은  
 $45 \times 4 = 180$ ( 점)

5 회까지의 평균은 40 점에서 5 점이 내린 35 점이므로 5 회째의  
성적을  $x$  점이라고 하면

$$\frac{180 + x}{5} = 35, \quad 180 + x = 175 \quad \therefore x = -5 \text{ (점)}$$

32. 철수의 4회에 걸친 수학 성적이 80, 82, 86, 76이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 84점이 되겠는가?

① 90 점

② 92 점

③ 94 점

④ 96 점

⑤ 98 점

해설

다음에 받아야 할 점수를  $x$ 점이라고 하면

$$(\text{평균}) = \frac{80 + 82 + 86 + 76 + x}{5} = 84$$

$$\frac{324 + x}{5} = 84$$

$$324 + x = 420$$

$$\therefore x = 96(\text{점})$$

33. 다음 도수분포표에서 평균을 구하였더니 7.6 이었다. 이때,  $a$ ,  $b$  의 값은?

변량	도수
5	2
6	$a$
7	2
8	$b$
11	2
계	10

- ①  $a = 1, b = 3$       ②  $a = 2, b = 2$       ③  $a = 3, b = 1$   
 ④  $a = 4, b = 2$       ⑤  $a = 5, b = 1$

### 해설

전체 학생 수가 10 명이므로  $2 + a + 2 + b + 2 = 10$

$$\therefore a + b = 4 \cdots \text{㉠}$$

또한, 평균이 7.6 이므로

$$\frac{5 \times 2 + 6 \times a + 7 \times 2 + 8 \times b + 11 \times 2}{10} = 7.6,$$

$$10 + 6a + 14 + 8b + 22 = 76, 6a + 8b = 30$$

$$\therefore 3a + 4b = 15 \cdots \text{㉡}$$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면  $a = 1, b = 3$

$$\therefore a = 1, b = 3$$

34. 다음은 중학교 3 학년 학생 20 명의 100m 달리기 기록에 대한 도수 분포표이다. 학생 20 명의 100m 달리기 기록의 평균이 17.7 초일 때,  $3x - y$  의 값은?

계급 ( 점 )	도수 ( 명 )
13 <sup>이상</sup> ~ 15 <sup>미만</sup>	$x$
15 <sup>이상</sup> ~ 17 <sup>미만</sup>	6
17 <sup>이상</sup> ~ 19 <sup>미만</sup>	7
19 <sup>이상</sup> ~ 21 <sup>미만</sup>	$y$
21 <sup>이상</sup> ~ 23 <sup>미만</sup>	2
합계	20

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

### 해설

13 초 이상 15 초 미만의 도수를  $x$  명, 19 초 이상 21 초 미만의 도수를  $y$  명이라고 하면 전체 학생 수가 20 명이므로  $x + 6 + 7 + y + 2 = 20$

$$\therefore x + y = 5 \cdots \textcircled{㉠}$$

또한, 평균이 17.7 초이므로

$$\frac{14 \times x + 16 \times 6 + 18 \times 7 + 20 \times y + 22 \times 2}{20} = 17.7,$$

$$14x + 96 + 126 + 20y + 44 = 354$$

$$\therefore 7x + 10y = 44 \cdots \textcircled{㉡}$$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면  $x = 2$ ,  $y = 3$

$$\therefore 3x - y = 3 \times 2 - 3 = 3$$

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

계급 (m)	도수 (명)
20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>	5
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	8
40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>	6
50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	4
60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	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

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

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