

실시일자

-

100문제 / DRE수학

# 내신대비

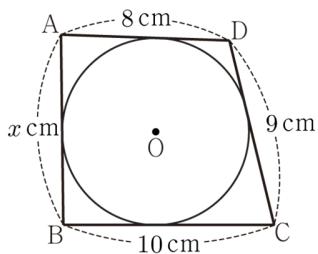
이름

## 2학기 중간고사-100문항

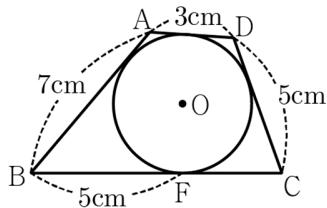
삼각비 ~ 원의 접선과 현이 이루는 각

- 01** 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 에 외접한다.

$\overline{BC} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 9\text{ cm}$ ,  $\overline{DA} = 8\text{ cm}$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

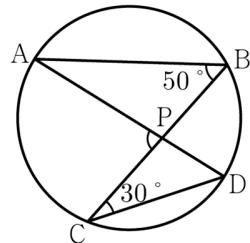


- 02** 다음 그림에서 사각형 ABCD가 원  $O$ 에 외접할 때,  
 $\overline{CF}$ 의 길이는?



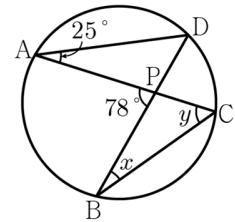
- ① 2cm      ② 2.5cm      ③ 3cm  
④ 3.5cm      ⑤ 4cm

- 03** 다음 그림에서  $\angle ABP = 50^\circ$ ,  $\angle PCD = 30^\circ$  일 때,  
 $\angle APC$ 의 크기는?



- ①  $68^\circ$       ②  $72^\circ$       ③  $76^\circ$   
④  $80^\circ$       ⑤  $84^\circ$

- 04** 다음 그림의 원에서  $\angle DAC = 25^\circ$ ,  $\angle APB = 78^\circ$  일 때,  $\angle y - \angle x$ 의 크기는?

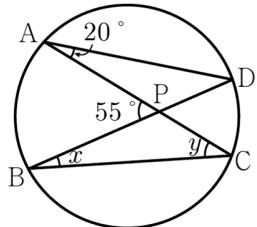


- ①  $25^\circ$       ②  $26^\circ$       ③  $27^\circ$   
④  $28^\circ$       ⑤  $29^\circ$

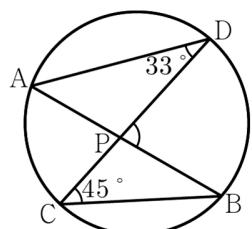
## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 현이 이루는 각

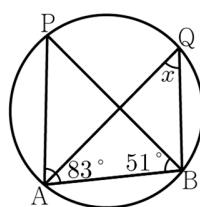
- 05** 다음 그림에서  $\angle CAD = 20^\circ$ ,  $\angle APB = 55^\circ$  일 때,  
 $\angle y - \angle x$ 의 값을 구하시오.



- 06** 다음 그림에서  $\angle ADP = 33^\circ$ ,  $\angle PCB = 45^\circ$  일 때,  
 $\angle BPD$ 의 크기를 구하시오.

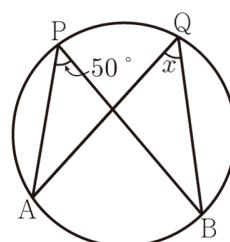


- 07** 다음 그림에서  $\angle PAB = 83^\circ$ ,  $\angle PBA = 51^\circ$  일 때,  
 $\angle x$ 의 크기는?



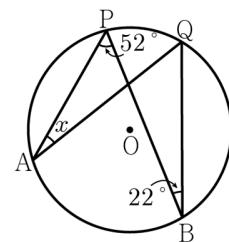
- ①  $45^\circ$
- ②  $46^\circ$
- ③  $47^\circ$
- ④  $48^\circ$
- ⑤  $49^\circ$

- 08** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?

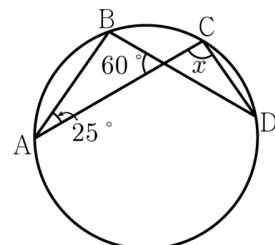


- ①  $20^\circ$
- ②  $30^\circ$
- ③  $40^\circ$
- ④  $50^\circ$
- ⑤  $60^\circ$

- 09** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



- 10** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?

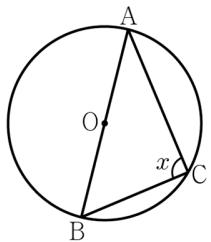


- ①  $50^\circ$
- ②  $70^\circ$
- ③  $90^\circ$
- ④  $95^\circ$
- ⑤  $100^\circ$

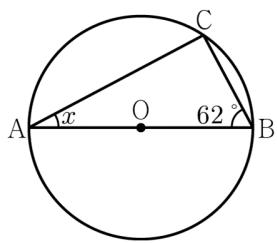
## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

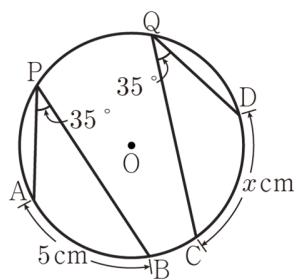
- 11** 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 가 원  $O$ 의 지름일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



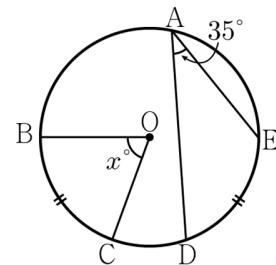
- 12** 다음 그림에서 원의 중심  $O$ 에 대하여  
 $\angle ABC = 62^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



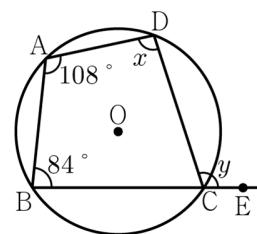
- 13** 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하시오.



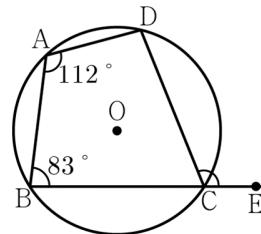
- 14** 다음 그림에서  $\widehat{BC} = \widehat{DE}$ ,  $\angle DAE = 35^\circ$  이고  
 $\angle BOC = x^\circ$  일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.



- 15** 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 에 내접할 때,  
 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하시오.



- 16** 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 에 내접하고,  
 $\angle DAB = 112^\circ$ ,  $\angle ABC = 83^\circ$  일 때,  
 $\angle DCE$ 의 크기는?



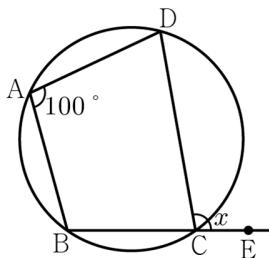
- ①  $83^\circ$       ②  $92^\circ$       ③  $103^\circ$   
④  $112^\circ$       ⑤  $123^\circ$

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

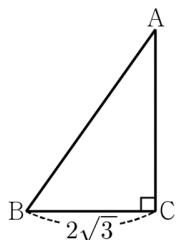
**17**

다음 그림에서  $\angle DCE = x$ 라 할 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



**18**

아래 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\cos B = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  $\overline{BC} = 2\sqrt{3}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{3}$

②  $\cos A = \frac{\sqrt{6}}{3}$

③  $\tan A = \sqrt{3}$

④  $\sin B = \frac{\sqrt{6}}{3}$

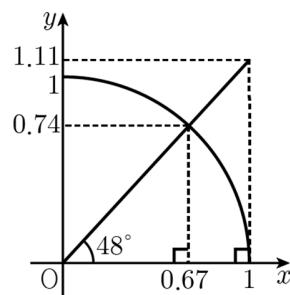
⑤  $\tan B = \sqrt{2}$

**19**

$\sin A = \frac{1}{3}$  일 때,  $\cos A \tan A$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

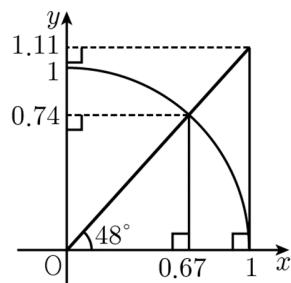
**20**

다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원을 이용하여  $\cos 48^\circ - \tan 48^\circ$  의 값을 구하시오.



**21**

다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에서  $\tan 48^\circ - \cos 48^\circ$  의 값은?



① 0.44

② 0.67

③ 0.74

④ 1.11

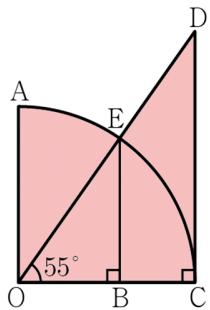
⑤ 1.41

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**22**

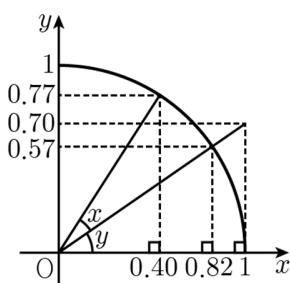
다음 그림은 반지름의 길이가 1인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\tan 55^\circ$  를 선분으로 나타낸 것은?



- ①  $\overline{OA}$
- ②  $\overline{OB}$
- ③  $\overline{OE}$
- ④  $\overline{BE}$
- ⑤  $\overline{CD}$

**23**

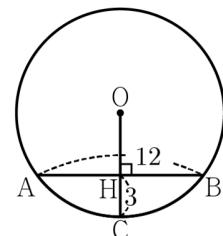
아래 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에서 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\sin(x+y) = 0.77$
- ②  $\sin y = 0.82$
- ③  $\cos y = 0.82$
- ④  $\cos(x+y) = 0.40$
- ⑤  $\tan y = 0.70$

**24**

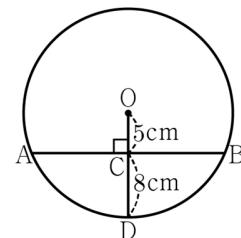
다음 그림의 원 O에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$  이고  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{CH} = 3$  일 때, 원 O의 반지름의 길이를 구하면?



- ①  $\frac{13}{2}$
- ② 7
- ③  $\frac{15}{2}$
- ④ 9
- ⑤  $\frac{17}{2}$

**25**

다음 그림의 원 O에서  $\overline{OD} \perp \overline{AB}$  이고  $\overline{OC} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?

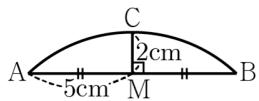


- ① 24 cm
- ② 25 cm
- ③ 26 cm
- ④ 27 cm
- ⑤ 28 cm

## 2학기 중간고사-100문항

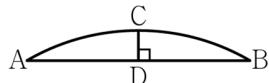
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 26** 다음 그림에서  $\widehat{AB}$ 는 원의 일부이다.  $\overline{AM} = \overline{BM} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{CM} = 2\text{ cm}$ 이고  $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?



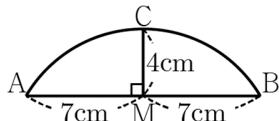
- ① 6 cm
- ②  $\frac{25}{4}\text{ cm}$
- ③ 7 cm
- ④  $\frac{29}{4}\text{ cm}$
- ⑤  $\frac{15}{2}\text{ cm}$

- 27** 다음 그림에서  $\widehat{AB}$ 는 지름의 길이가 16 cm인 원의 일부이다.  $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 이고  $\overline{CD}$ 의 연장선이 원의 중심을 지날 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?

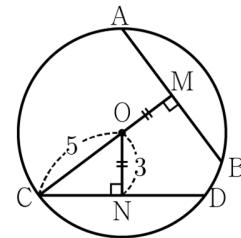


- ①  $(2 - \sqrt{2})\text{ cm}$
- ②  $(2\sqrt{5} - 4)\text{ cm}$
- ③ 3 cm
- ④  $(8 - 4\sqrt{3})\text{ cm}$
- ⑤  $(6 + 2\sqrt{3})\text{ cm}$

- 28** 다음 그림에서 호  $AB$ 는 원의 일부분이다.  $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 이고,  $\overline{AM} = \overline{BM} = 7\text{ cm}$ ,  $\overline{CM} = 4\text{ cm}$ 일 때, 이 원의 지름의 길이를 구하시오.

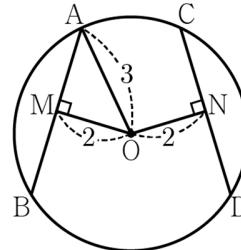


- 29** 다음 그림의 원 O에서  $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ ,  $\overline{CD} \perp \overline{ON}$ 이고  $\overline{OM} = \overline{ON} = 3\text{ cm}$ 이다.  $\overline{OC} = 5\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 7.5
- ② 8
- ③ 8.5
- ④ 9
- ⑤ 9.5

- 30** 다음 그림과 같이 원의 중심 O에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 각각 M, N이라 하자.  $\overline{OA} = 3$ ,  $\overline{OM} = \overline{ON} = 2\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 길이는?

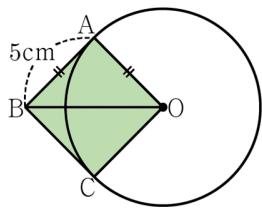


- ① 8
- ②  $6\sqrt{2}$
- ③  $4\sqrt{5}$
- ④  $2\sqrt{22}$
- ⑤  $4\sqrt{6}$

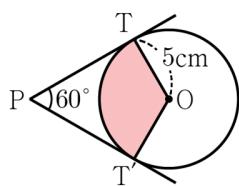
## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 31** 다음 그림에서 두 점 A, C는 원 O의 외부의 한 점 B에서 원 O에 그은 두 접선의 접점이다.  $\overline{AB} = \overline{AO} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\square ABCO$ 의 넓이를 구하시오.

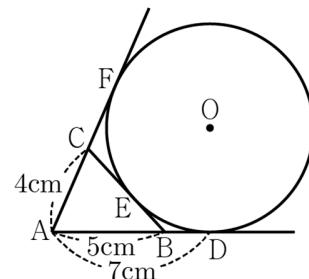


- 32** 다음 그림과 같이 원 밖의 점 P에서 원에 그은 접선에 대한 접점을 T, T'이라 할 때, 부채꼴 TOT'의 넓이를 구하면?



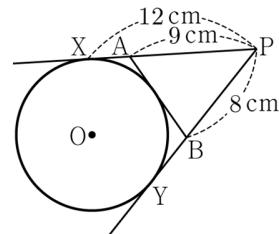
- ①  $\frac{25}{3}\pi\text{ cm}^2$
- ②  $\frac{25}{2}\pi\text{ cm}^2$
- ③  $\frac{25}{4}\pi\text{ cm}^2$
- ④  $25\pi\text{ cm}^2$
- ⑤  $\frac{50}{3}\pi\text{ cm}^2$

- 33** 다음 그림에서 반직선 AD, 반직선 AF, 선분 BC는 모두 원 O의 접선이다. 이때  $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 1 cm
- ② 2 cm
- ③ 3 cm
- ④ 4 cm
- ⑤ 5 cm

- 34** 다음 그림에서 직선 PX, PY, AB는 원 O의 접선이고  $\overline{PX} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{PA} = 9\text{ cm}$ ,  $\overline{PB} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?

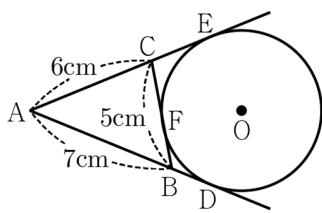


- ① 5 cm
- ②  $\sqrt{33}$  cm
- ③ 6 cm
- ④ 7 cm
- ⑤  $\sqrt{51}$  cm

## 2학기 중간고사-100문항

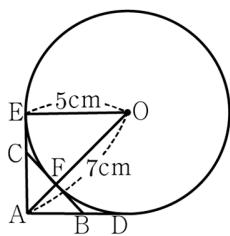
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 35** 다음 그림에서  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BC}$ 는 원 O의 접선이고 세 점 D, E, F는 접점일 때,  $\overline{CF}$ 의 길이는?



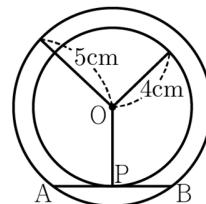
- ① 2cm      ②  $\frac{5}{2}$  cm      ③ 3cm  
 ④  $\frac{7}{2}$  cm      ⑤ 4cm

- 36** 다음 그림에서  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BC}$ 는 원 O의 접선이고 세 점 D, E, F는 접점이다.  $\overline{OA} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{OE} = 5\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

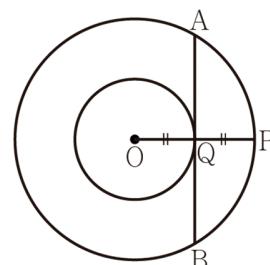


- ①  $4\sqrt{3}$       ②  $4\sqrt{6}$       ③  $5\sqrt{3}$   
 ④  $5\sqrt{6}$       ⑤  $6\sqrt{6}$

- 37** 다음 그림은 반지름의 길이가 각각 4cm, 5cm인 두 동심원이다. 작은 원 위의 점 P에서 접선을 그어 큰 원과 만나는 점을 각각 A, B라 할 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하시오.



- 38** 다음 그림과 같이 중심이 O로 같은 두 원에서 큰 원의 협 AB는 작은 원의 접선이고 점 Q는 접점이다. 큰 원의 반지름의 길이가 8cm이고  $\overline{OQ} = \overline{PQ}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?

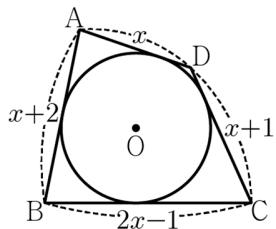


- ①  $2\sqrt{42}$  cm      ②  $6\sqrt{5}$  cm      ③  $8\sqrt{3}$  cm  
 ④  $2\sqrt{51}$  cm      ⑤  $6\sqrt{6}$  cm

## 2학기 중간고사-100문항

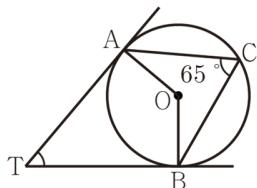
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 39** 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 에 외접할 때,  
 $\overline{AD}$ 의 길이는?

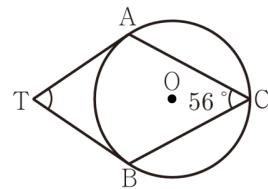


- ① 3
- ②  $\frac{10}{3}$
- ③  $\frac{11}{3}$
- ④ 4
- ⑤  $\frac{13}{3}$

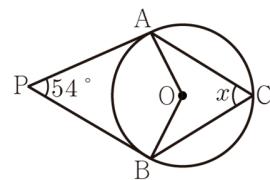
- 40** 다음 그림에서 반직선  $TA, TB$ 가 원  $O$ 의 접선이고  
두 점 A, B는 그 접점일 때,  $\angle ATB$ 의 크기를 구하시오.



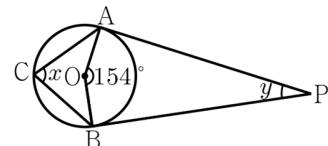
- 41** 다음 그림에서 선분  $TA, TB$ 가 원  $O$ 의 접선일 때,  
 $\angle ATB$ 의 크기를 구하시오.



- 42** 다음 그림에서  $\overline{PA}, \overline{PB}$ 가 원  $O$ 의 접선이고  
점 A, B는 그 접점이다.  $\angle P = 54^\circ$  일 때,  
 $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



- 43** 다음 그림에서 두 점 A, B는 점 P에서 원  $O$ 에 그은  
두 접선의 접점이다.  $\angle AOB = 154^\circ$  일 때,  
 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

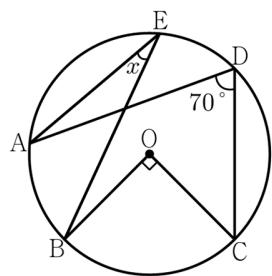


- ①  $101^\circ$
- ②  $103^\circ$
- ③  $105^\circ$
- ④  $107^\circ$
- ⑤  $109^\circ$

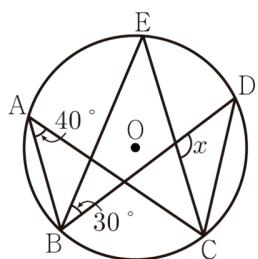
## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

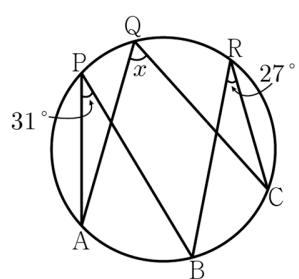
- 44** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



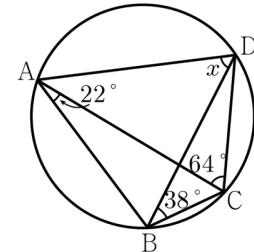
- 45** 다음 그림에서 O가 원의 중심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



- 46** 다음 그림의 원에서  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.

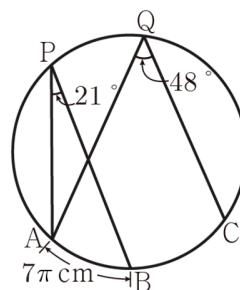


- 47** 다음 그림에서  $\angle ACD = 64^\circ$ ,  $\angle BAC = 22^\circ$ ,  $\angle CBD = 38^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



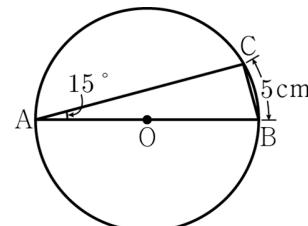
- ①  $54^\circ$       ②  $56^\circ$       ③  $58^\circ$   
④  $60^\circ$       ⑤  $62^\circ$

- 48** 다음 그림에서  $\angle APB = 21^\circ$ ,  $\angle AQC = 48^\circ$ ,  $\widehat{AB} = 7\pi \text{ cm}$  일 때,  $\widehat{BC}$ 의 길이는?



- ①  $7.5\pi \text{ cm}$       ②  $8\pi \text{ cm}$       ③  $8.5\pi \text{ cm}$   
④  $9\pi \text{ cm}$       ⑤  $9.5\pi \text{ cm}$

- 49** 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고,  $\angle CAB = 15^\circ$ ,  $\widehat{CB} = 5 \text{ cm}$  일 때,  $\widehat{AC}$ 의 길이는?

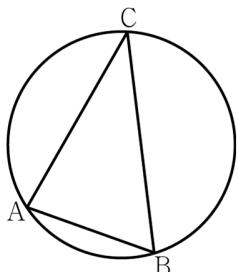


- ① 16 cm      ② 17 cm      ③ 18 cm  
④ 20 cm      ⑤ 25 cm

## 2학기 중간고사-100문항

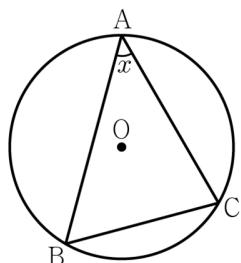
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 50** 다음 그림에서  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 2 : 4 : 3$ 일 때,  
 $\angle A$ 의 크기는?

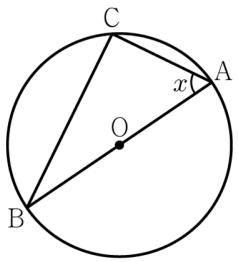


- ①  $80^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $120^\circ$   
 ④  $140^\circ$       ⑤  $160^\circ$

- 51** 다음 그림에서  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 5 : 3 : 4$ 일 때,  
 $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



- 52** 다음 그림에서  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 3 : 2 : 1$ 일 때,  
 $\angle x$ 의 크기는?

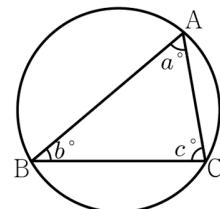


- ①  $45^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $55^\circ$   
 ④  $60^\circ$       ⑤  $65^\circ$

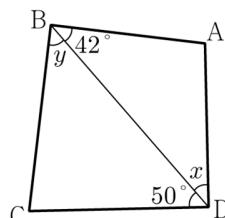
- 53** [2023년 3월 고1 6번/3점]  
 원 위의 두 점 A, B에 대하여 호 AB의 길이가 원의  
 둘레의 길이의  $\frac{1}{5}$ 일 때, 호 AB에 대한 원주각의  
 크기는?

- ①  $36^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $44^\circ$   
 ④  $48^\circ$       ⑤  $52^\circ$

- 54** 다음 그림에서  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 4 : 3 : 2$ 이다.  
 $\angle BAC = a^\circ$ ,  $\angle ABC = b^\circ$ ,  $\angle BCA = c^\circ$  라 할 때,  
 $a - b + c$ 의 값을 구하시오.



- 55** 다음과 같이  $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때,  $\angle x + \angle y$ 의  
 크기는?

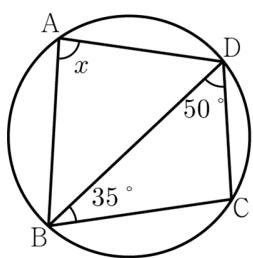


- ①  $86^\circ$       ②  $87^\circ$       ③  $88^\circ$   
 ④  $89^\circ$       ⑤  $90^\circ$

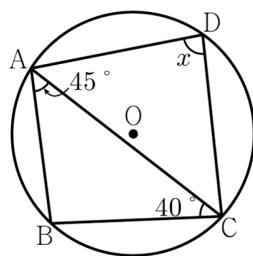
## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 56** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.

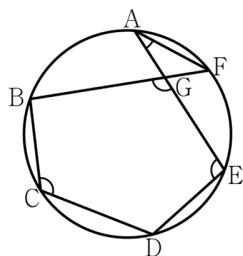


- 57** 다음 그림과 같이 사각형 ABCD가 원 O에 내접할 때,  $\angle x$ 의 크기는?

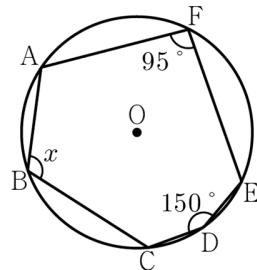


- ①  $80^\circ$       ②  $83^\circ$       ③  $85^\circ$   
④  $88^\circ$       ⑤  $90^\circ$

- 58** 다음 그림과 같이 A, B, C, D, E, F에서 원과 만나는 도형에서  $\angle A + \angle C + \angle E + \angle EGB$ 의 크기를 구하시오.

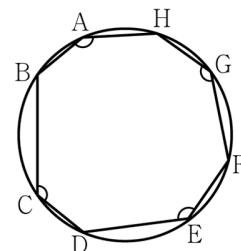


- 59** 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 육각형에서  $\angle D = 150^\circ$ ,  $\angle F = 95^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?

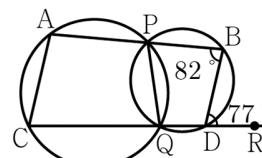


- ①  $105^\circ$       ②  $115^\circ$       ③  $125^\circ$   
④  $135^\circ$       ⑤  $145^\circ$

- 60** 다음 그림과 같이 팔각형 ABCDEFGH가 원에 내접할 때,  $\angle A + \angle C + \angle E + \angle G$ 의 크기를 구하시오.



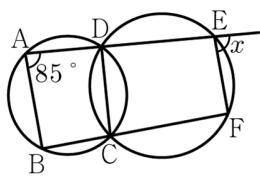
- 61** 다음 그림에서  $\angle B = 82^\circ$ ,  $\angle BDR = 77^\circ$  일 때,  $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



## 2학기 중간고사-100문항

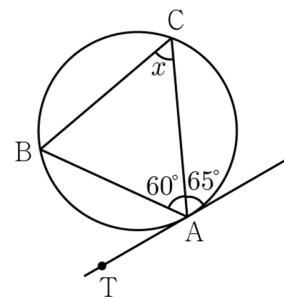
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**62** 다음 그림에서  $\angle A = 85^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?

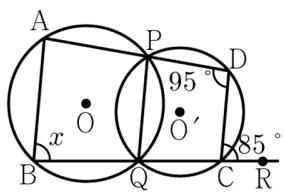


- ①  $80^\circ$
- ②  $85^\circ$
- ③  $90^\circ$
- ④  $95^\circ$
- ⑤  $100^\circ$

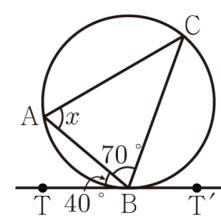
**65** 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



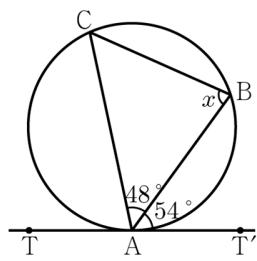
**63** 다음 그림에서  $\angle ABQ = x^\circ$  라 할 때,  $x$ 의 값을 구하시오.



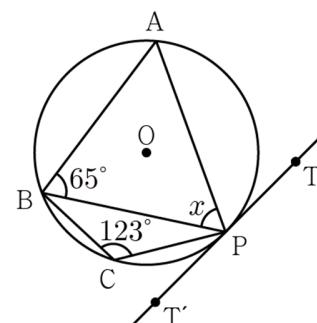
**66** 다음 그림에서 직선  $TT'$ 이 원의 접선이고 점 B가 접점일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



**64** 다음 그림에서 직선  $TT'$ 은 원의 접선이고 점 A는 접점이다.  $\angle CAB = 48^\circ$ ,  $\angle BAT' = 54^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



**67** 다음 그림과 같이  $\square ABCP$ 가 원 O에 내접한다.  $\overleftrightarrow{TT'}$ 이 원 O의 접선일 때,  $\angle APB$ 의 크기를 구하시오.

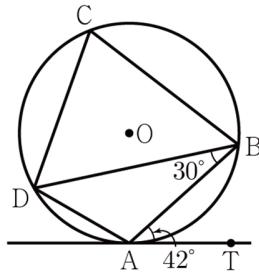


## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

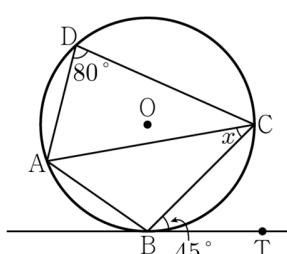
**68**

다음 그림에서 직선 AT는 원 O의 접선이고 사각형 ABCD는 원에 내접한다.  $\angle BAT = 42^\circ$ ,  $\angle ABD = 30^\circ$  일 때,  $\angle BCD$ 의 크기를 구하시오.



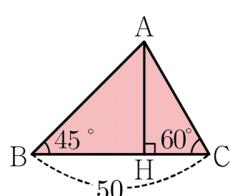
**69**

다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원 O에 내접하고  $\overline{BT}$ 가 원의 접선이다.  $\angle CBT = 45^\circ$ ,  $\angle ADC = 80^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



**70**

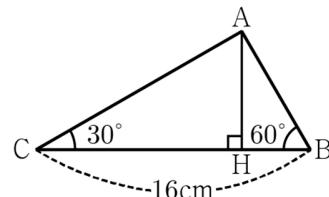
다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$ ,  $\overline{BC} = 50$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?  
(단, 제곱근표에서  $\sqrt{3} = 1.70$ 이다.)



- ① 600
- ② 812.5
- ③ 1000
- ④ 1200
- ⑤ 1600

**71**

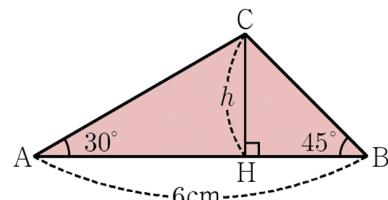
다음 그림과 같이  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때,  $\overline{AH}$ 의 길이는?



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

**72**

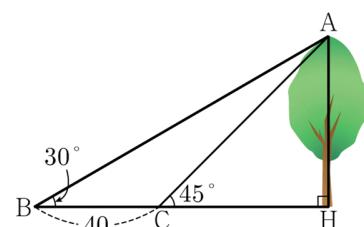
다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 높이  $h$ 는?



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

**73**

다음 그림에서  $\angle ABH = 30^\circ$ ,  $\angle ACH = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = 40$  일 때, 나무의 높이는?

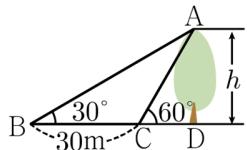


- ①  $10(\sqrt{3}-1)$
- ②  $10(\sqrt{3}+1)$
- ③  $10(\sqrt{3}+3)$
- ④  $20(\sqrt{3}-1)$
- ⑤  $20(\sqrt{3}+1)$

## 2학기 중간고사-100문항

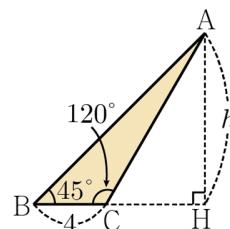
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 74** 다음 그림에서 나무의 높이  $h$ 는?  
(단,  $\sqrt{3}=1.7$ 로 계산한다.)



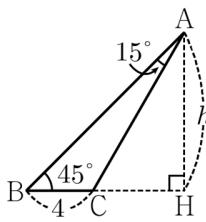
- ① 21.5 m    ② 22.5 m    ③ 23.5 m  
④ 24.5 m    ⑤ 25.5 m

- 76** 다음 그림에서  $\overline{AH} = h$ 라 할 때,  $\overline{CH}$ 의 길이를  $h$ 로 나타낸 것은?



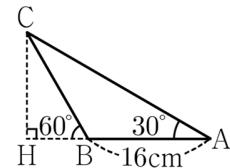
- ①  $\frac{h}{\sin 45^\circ}$     ②  $h \cos 30^\circ$   
③  $h \tan 60^\circ - h \tan 45^\circ$     ④  $h \tan 30^\circ$   
⑤  $h$

- 75** 다음 그림과 같은 삼각형 ABC에서  $h$ 의 값은?



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

- 77** 다음 그림과 같은 삼각형 ABC가 있다.  $\overline{CH}$ 의 길이는?



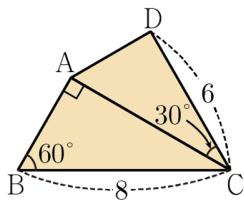
- ①  $6\sqrt{3}$  cm    ②  $7\sqrt{2}$  cm    ③  $7\sqrt{3}$  cm  
④  $8\sqrt{2}$  cm    ⑤  $8\sqrt{3}$  cm

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**78**

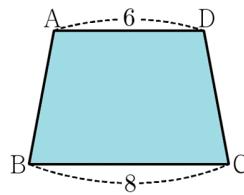
다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{CD} = 6$ ,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $\angle ABC = 60^\circ$ ,  $\angle ACD = 30^\circ$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ①  $14\sqrt{2}$
- ②  $14\sqrt{3}$
- ③  $14\sqrt{5}$
- ④  $15\sqrt{2}$
- ⑤  $15\sqrt{3}$

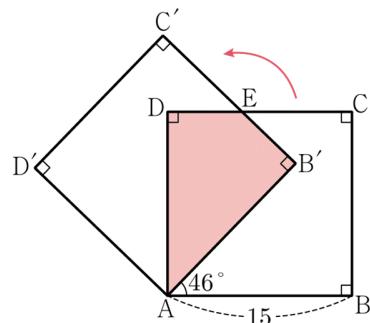
**79**

다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} = 6$ ,  $\overline{BC} = 8$ 이고  $\cos B = \frac{\sqrt{2}}{10}$  일 때, 사다리꼴 ABCD의 넓이를 구하시오.



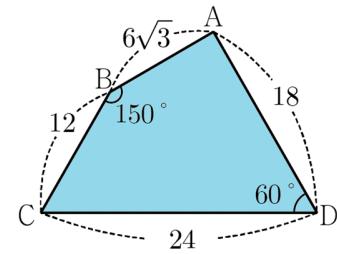
**80**

다음 그림과 같이 한 변의 길이가 15인 정사각형 ABCD를 점 A를 중심으로 시계 반대 방향으로  $46^\circ$  만큼 회전시켜 정사각형 AB'C'D'을 만들었다. 이때 두 정사각형이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하시오.  
(단,  $\tan 22^\circ = 0.4$ 로 계산한다.)



**81**

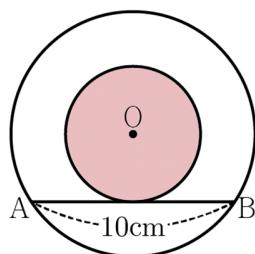
다음 그림에서  $\triangle ACD$ 와  $\triangle ABC$ 의 넓이의 차는?



- ①  $54\sqrt{2}$
- ②  $72\sqrt{2}$
- ③  $72\sqrt{3}$
- ④  $90\sqrt{2}$
- ⑤  $90\sqrt{3}$

**82**

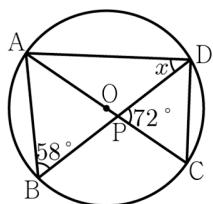
다음 그림과 같이 중심이  $O$ 로 같은 두 원에서 작은 원의 접선과 큰 원의 교점을 A, B라 하자.  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 이고 큰 원의 반지름의 길이가  $6\text{cm}$ 일 때, 작은 원의 넓이는?



- ①  $9\pi\text{cm}^2$
- ②  $11\pi\text{cm}^2$
- ③  $13\pi\text{cm}^2$
- ④  $15\pi\text{cm}^2$
- ⑤  $17\pi\text{cm}^2$

**83**

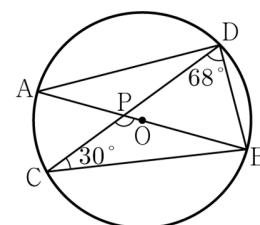
다음 그림에서  $\overline{AC}$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\angle ABD = 58^\circ$ ,  $\angle DPC = 72^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $34^\circ$
- ②  $36^\circ$
- ③  $38^\circ$
- ④  $40^\circ$
- ⑤  $42^\circ$

**84**

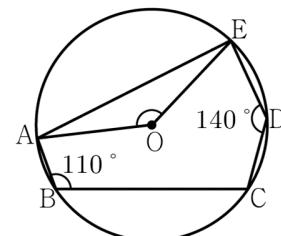
다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\overline{AB}$ 와  $\overline{DC}$ 의 교점을 P라 하자.  $\angle BCD = 30^\circ$ ,  $\angle BDP = 68^\circ$  일 때,  $\angle BPC$ 의 크기는?



- ①  $122^\circ$
- ②  $124^\circ$
- ③  $126^\circ$
- ④  $128^\circ$
- ⑤  $130^\circ$

**85**

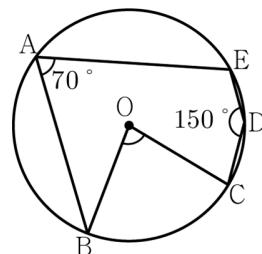
다음 그림과 같이 오각형 ABCDE가 원  $O$ 에 내접하고  $\angle B = 110^\circ$ ,  $\angle D = 140^\circ$  일 때,  $\angle AOE$ 의 크기는?



- ①  $100^\circ$
- ②  $110^\circ$
- ③  $120^\circ$
- ④  $130^\circ$
- ⑤  $140^\circ$

**86**

다음 그림과 같이 오각형 ABCDE가 원  $O$ 에 내접하고  $\angle A = 70^\circ$ ,  $\angle D = 150^\circ$  일 때,  $\angle BOC$ 의 크기를 구하시오.

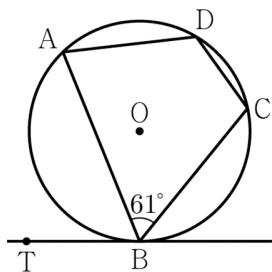


## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**87**

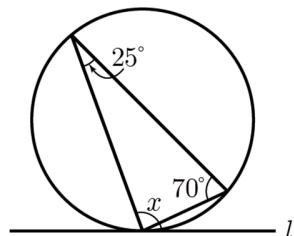
다음 그림과 같이 사각형 ABCD는 원 O에 내접하고  
직선 BT는 원 O의 접선이다.  $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 4 : 3$ 이고  
 $\angle ABC = 61^\circ$  일 때,  $\angle ABT$ 의 크기는?



- ①  $66^\circ$
- ②  $68^\circ$
- ③  $70^\circ$
- ④  $72^\circ$
- ⑤  $74^\circ$

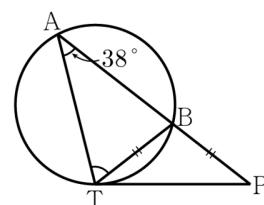
**88**

다음 그림에서 직선 l이 원의 접선일 때,  $\angle x$ 의 크기를  
구하시오.



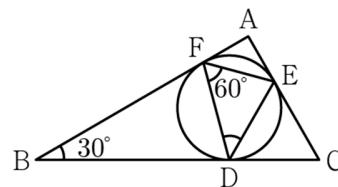
**89**

다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고 점 T는 접점이다.  
 $\overline{BT} = \overline{BP}$ 이고  $\angle TAP = 38^\circ$  일 때,  $\angle ATB$ 의  
크기를 구하시오.



**90**

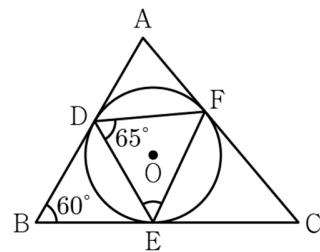
다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내접원과  $\triangle DEF$ 의  
외접원이 같을 때,  $\angle EDF$ 의 크기는?



- ①  $30^\circ$
- ②  $35^\circ$
- ③  $40^\circ$
- ④  $45^\circ$
- ⑤  $50^\circ$

**91**

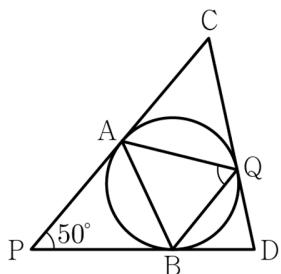
다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고  
점 D, E, F는 그 접점이다.  $\angle DBE = 60^\circ$ ,  
 $\angle FDE = 65^\circ$  일 때,  $\angle DEF$ 의 크기를 구하시오.



## 2학기 중간고사-100문항

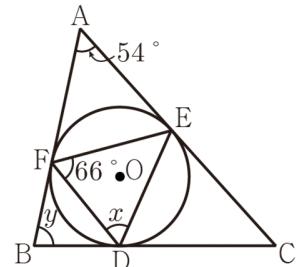
삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**92** 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$ 가 접선일 때,  $\angle AQB$ 의 크기는?



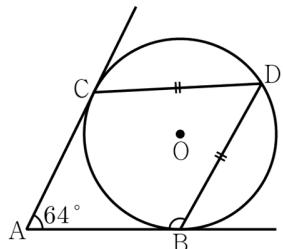
- ①  $65^\circ$
- ②  $60^\circ$
- ③  $55^\circ$
- ④  $45^\circ$
- ⑤  $40^\circ$

**94** 다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 내접원이면서  $\triangle DEF$ 의 외접원이고 점 D, E, F는 그 접점이다.  $\angle A = 54^\circ$ ,  $\angle EFD = 66^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



- ①  $135^\circ$
- ②  $137^\circ$
- ③  $139^\circ$
- ④  $141^\circ$
- ⑤  $143^\circ$

**93** 다음 그림에서 두 점 B, C는 점 A에서 원 O에 그은 두 접선의 접점이다. 원 O 위의 점 D에 대하여  $\overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle ABD$ 의 크기는?



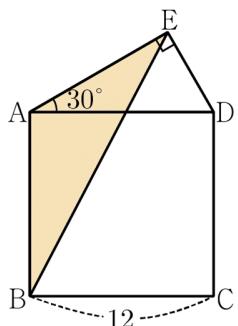
- ①  $118^\circ$
- ②  $119^\circ$
- ③  $120^\circ$
- ④  $121^\circ$
- ⑤  $122^\circ$

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**95**

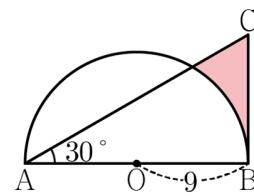
다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12인 정사각형 ABCD의 한 변 AD를 빗변으로 하는 직각삼각형 AED에서  $\angle EAD = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?



- ①  $18\sqrt{3}$
- ② 36
- ③ 54
- ④  $36\sqrt{3}$
- ⑤ 72

**96**

다음 그림과 같이 반지름의 길이가 9인 반원에서  $\angle BAC = 30^\circ$  일 때, 색칠한 부분의 넓이는?  
(단, 점 B는 원의 접점이다.)



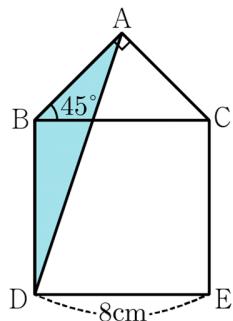
- ①  $\frac{135\sqrt{3} - 54\pi}{4}$
- ②  $36\sqrt{3} - 16\pi$
- ③  $\frac{128\sqrt{3} - 52\pi}{3}$
- ④  $42\sqrt{3} - 14\pi$
- ⑤  $\frac{81\sqrt{3} - 35\pi}{2}$

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

**97**

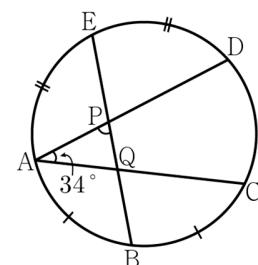
다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형이고  $\square BDEC$ 는  $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형이다.  
 $\overline{DE} = 8\text{ cm}$ ,  $\angle ABC = 45^\circ$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이는?



- ①  $8\text{ cm}^2$
- ②  $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$
- ③  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$
- ④  $16\text{ cm}^2$
- ⑤  $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

**98**

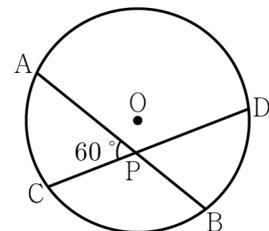
다음 그림에서  $\widehat{AB} = \widehat{BC}$ ,  $\widehat{AE} = \widehat{ED}$ 이고 두 점 P, Q는 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BE}$ 의 교점이다.  $\angle DAC = 34^\circ$  일 때,  $\angle APQ$ 의 크기는?



- ①  $70^\circ$
- ②  $71^\circ$
- ③  $72^\circ$
- ④  $73^\circ$
- ⑤  $74^\circ$

**99**

다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10인 원 O에서  $\angle APC = 60^\circ$  일 때,  $\widehat{AC} + \widehat{BD}$ 의 값은?

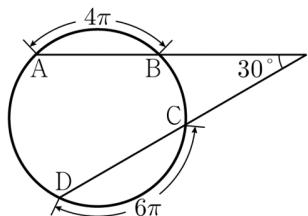


- ①  $\frac{5}{3}\pi$
- ②  $\frac{10}{3}\pi$
- ③  $5\pi$
- ④  $\frac{20}{3}\pi$
- ⑤  $\frac{25}{3}\pi$

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 협이 이루는 각

- 100** 다음 그림의 반지름의 길이가 9인 원에서  $\widehat{AB} = 4\pi$ ,  $\widehat{CD} = 6\pi$ 이고 두 현  $AB$ 와  $CD$ 의 연장선이 이루는 각의 크기가  $30^\circ$  일 때,  $\widehat{AD}$ 의 길이는?



- ①  $\frac{7}{2}\pi$       ②  $4\pi$       ③  $\frac{9}{2}\pi$   
④  $5\pi$       ⑤  $\frac{11}{2}\pi$

실시일자	-	내신대비	이름
100문제 / DRE수학			

## 2학기 중간고사-100문항

삼각비 ~ 원의 접선과 현이 이루는 각

### 빠른정답

01 9	02 ⑤	03 ④
04 ④	05 15°	06 78°
07 ②	08 ④	09 22°
10 ④	11 90°	12 28°
13 5	14 70	15 204°
16 ④	17 100°	18 ③
19 $\frac{1}{3}$	20 -0.44	21 ①
22 ⑤	23 ②	24 ③
25 ①	26 ④	27 ④
28 $\frac{65}{4}$ cm	29 ②	30 ③
31 25cm <sup>2</sup>	32 ①	33 ⑤
34 ④	35 ③	36 ②
37 6cm	38 ③	39 ④
40 50°	41 68°	42 63°
43 ②	44 25°	45 110°
46 58°	47 ②	48 ④
49 ⑤	50 ①	51 45°
52 ④	53 ①	54 100
55 ③	56 85°	57 ③
58 360°	59 ②	60 540°
61 98°	62 ②	63 85
64 78°	65 55°	66 70°

67 58°	68 72°	69 35°
70 ②	71 ②	72 ④
73 ⑤	74 ⑤	75 ①
76 ④	77 ⑤	78 ②
79 49	80 90	81 ⑤
82 ②	83 ④	84 ④
85 ⑤	86 80°	87 ②
88 110°	89 66°	90 ④
91 55°	92 ①	93 ②
94 ④	95 ③	96 ①
97 ④	98 ④	99 ④
100 ⑤		

