



◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시

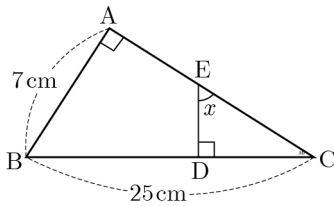
1) 제작연월일 : 2020-08-18

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

1. 그림의 삼각형 ABC에서 $\sin x$ 의 값은?



- ① $\frac{7}{25}$ ② $\frac{13}{25}$
③ $\frac{18}{25}$ ④ $\frac{23}{25}$
⑤ $\frac{24}{25}$

2. $\sin 45^\circ \times \cos 45^\circ + \frac{\cos 90^\circ}{\tan 45^\circ} + \sin 90^\circ + \sin 30^\circ$ 을
계산하면?

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

3. $45^\circ < x < 90^\circ$ 일 때,
 $\sqrt{(\sin x - \cos x)^2} - \sqrt{(\cos x + \sin x)^2}$ 을 간단히
하면?

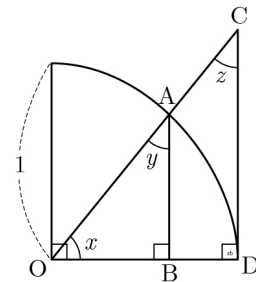
- ① $2\sin x$ ② $-2\sin x$
③ $2\cos x$ ④ $-2\cos x$
⑤ 0

4. 직각삼각형 ABC에서 $\tan A = 2$ 일 때,

$\frac{-3(\cos A - \sin A)}{\sin A + \cos A}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

5. 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에 대하
여 다음 <보기>중 옳은 것을 모두 고르면?



<보기>

ㄱ. $\sin x = \overline{AB}$

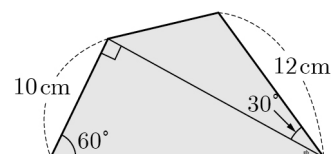
ㄴ. $\sin y = \cos x = \overline{OA}$

ㄷ. $\tan y = \tan z = \frac{\overline{AB}}{\overline{OD}}$

ㄹ. $\tan x + \tan y = \overline{CD} + \frac{1}{\overline{CD}}$

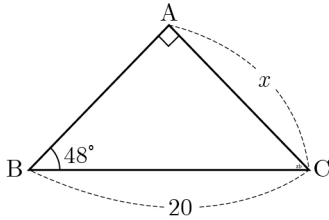
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ
⑤ ㄷ, ㄹ

6. 그림의 사각형의 넓이를 구하면? (단, 단위는
 cm^2 이다.)



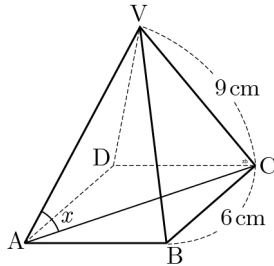
- ① $60\sqrt{3}$ ② $70\sqrt{3}$
 ③ $80\sqrt{3}$ ④ $90\sqrt{3}$
 ⑤ $100\sqrt{3}$

7. 그림의 삼각형 ABC 에서 x 의 값을 구하면? (단, $\sin 42^\circ = 0.6691$, $\cos 42^\circ = 0.7431$, $\tan 42^\circ = 0.9004$)



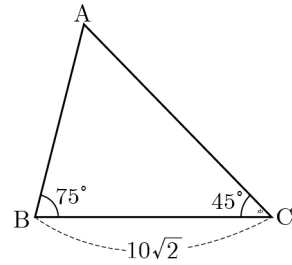
- ① 6.691 ② 7.431
 ③ 13.382 ④ 14.862
 ⑤ 18.008

8. 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이고, 옆면의 한 모서리의 길이가 9cm 인 정사각뿔에서 $\angle VAC = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값은?



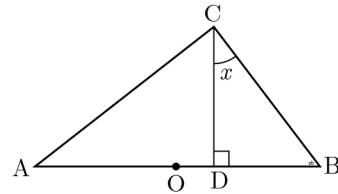
- ① $\sqrt{14}$ ② $\frac{\sqrt{14}}{2}$
 ③ $\frac{\sqrt{14}}{3}$ ④ $\frac{\sqrt{14}}{4}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{14}}{5}$

9. 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 \overline{AB} 의 길이를 구하면?



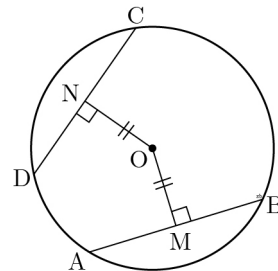
- ① $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ ② $8\sqrt{3}$
 ③ $\frac{28\sqrt{3}}{3}$ ④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}$
 ⑤ $9\sqrt{3}$

10. 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ACB = 90^\circ$, $\overline{AD} : \overline{BD} = 25 : 9$, $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\sin x$ 의 값은?



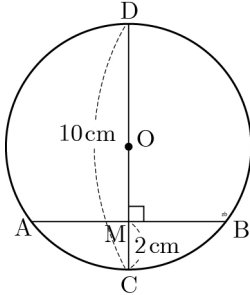
- ① $\frac{\sqrt{34}}{34}$ ② $\frac{\sqrt{34}}{17}$
 ③ $\frac{3\sqrt{34}}{34}$ ④ $\frac{2\sqrt{34}}{17}$
 ⑤ $\frac{5\sqrt{34}}{34}$

11. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{CD} \perp \overline{ON}$, $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



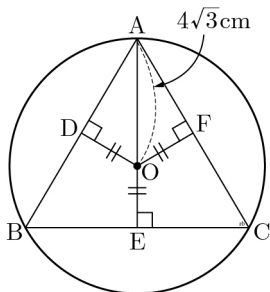
- ① $\overline{AM} = \overline{CN}$ ② $\overline{AB} = \overline{CD}$
 ③ $\overline{OM} = \overline{DN}$ ④ $\overline{OD} = \overline{OA}$
 ⑤ $\triangle ODN \equiv \triangle OAM$

12. 그림은 지름의 길이가 10cm 인 원이다. 현 AB 와 지름 CD 와의 교점을 M , $\overline{CM}=2\text{cm}$ 라 할 때, \overline{AB} 의 길이는? (단, 단위는 cm 이다.)



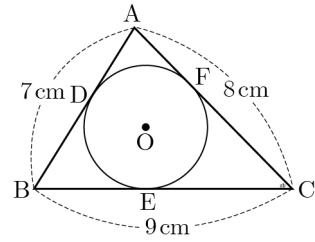
- ① 5 ② 6
③ 7 ④ 8
⑤ 9

13. 그림과 같이 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 원 O 에 서 $\overline{AB} \perp \overline{OD}$, $\overline{BC} \perp \overline{OE}$, $\overline{AC} \perp \overline{OF}$, $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이는? (단, 단위는 cm^2 이다.)



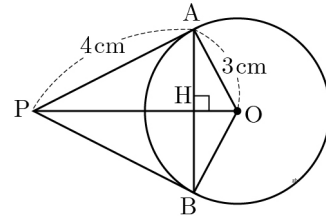
- ① $12\sqrt{3}$ ② $18\sqrt{3}$
③ $24\sqrt{3}$ ④ $30\sqrt{3}$
⑤ $36\sqrt{3}$

14. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 점 D , E , F 는 접점이다. $\overline{AB}=7\text{cm}$, $\overline{BC}=9\text{cm}$, $\overline{CA}=8\text{cm}$ 일 때, \overline{CF} 의 길이는? (단, 단위는 cm 이다.)



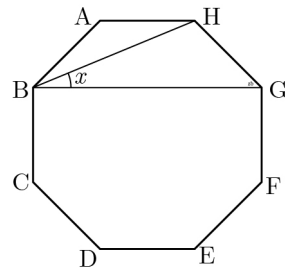
- ① 6 ② 5
③ 4.8 ④ 4.5
⑤ 4

15. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O 의 접선이고 점 A , B 는 그 접점이다. $\overline{OA}=3\text{cm}$, $\overline{PA}=4\text{cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는? (단, 단위는 cm 이다.)

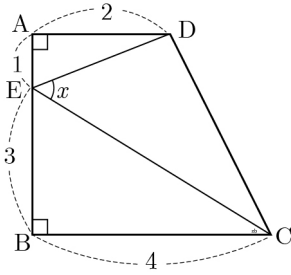


- ① $\frac{24}{5}$ ② 5
③ $\frac{26}{5}$ ④ $\frac{17}{3}$
⑤ 6

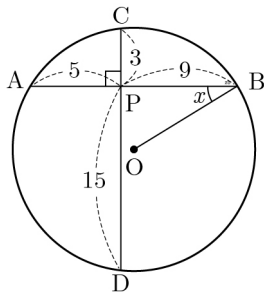
16. 그림과 같은 정팔각형 $ABCDEFGH$ 의 한 변의 길이가 2, $\angle HBG=x$ 일 때, $\tan x$ 의 값과 삼각형 HBG 의 넓이를 구하여라. (단, $\angle BGF=90^\circ$ 임을 이용할 수 있고, $\tan x$ 의 값이 분모가 무리수이면 분모를 반드시 유리화할 것)



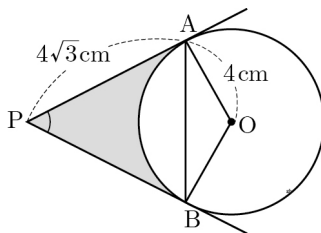
17. 그림과 같은 사각형 $ABCD$ 에서 $\sin x$ 의 값을 구하여라. (단, $\sin x$ 의 값이 분모가 무리수이면 분모를 반드시 유리화할 것)



18. 그림과 같이 원 O 의 두 현 AB , CD 가 점 P 에서 수직으로 만나고, $\overline{AP}=5$, $\overline{BP}=9$, $\overline{CP}=3$, $\overline{PD}=15$, \overline{OB} 는 원의 반지름이다. 원 O 의 반지름의 길이를 구하고, \overline{OB} 와 \overline{AB} 가 이루는 각이 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하여라. (단, $\sin x + \cos x$ 의 값이 분모가 무리수이면 분모를 반드시 유리화할 것)



19. 그림에서 두 직선 PA , PB 는 원 O 의 접선이고 두 점 A , B 는 그 접점이다. $\overline{PA}=4\sqrt{3}\text{ cm}$, $\overline{OA}=4\text{ cm}$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기와 \overline{AB} 의 길이, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.





정답

- 1) ⑤
- 2) ⑤
- 3) ④
- 4) ①
- 5) ②
- 6) ③
- 7) ④
- 8) ②
- 9) ①
- 10) ③
- 11) ③
- 12) ④
- 13) ⑤
- 14) ②
- 15) ①
- 16) $\tan x = 2 - \sqrt{2}$, $\triangle HBG = 2 + \sqrt{2}$
- 17) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- 18) 원의 반지름의 길이: $\sqrt{85}$,
 $\sin x + \cos x = \frac{13\sqrt{85}}{85}$
- 19) $\angle APB = 60^\circ$, $\overline{AB} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$, 색칠한 부분의 넓이: $\left(16\sqrt{3} - \frac{16}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$