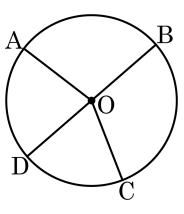
1. 다음과 같은 원이 있을 때 <u>틀린</u> 것을 골라라.



① $\overline{OA}$ 와 $\overline{OB}$ 의 길이는 같다.

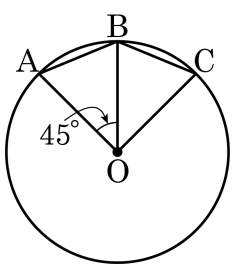
② 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 의 중심각은 $\angle BOC$ 이다.

③ $\overline{OC}$ 의 길이가 3 cm 이면 $\overline{DB}$ 의 길이는 6 cm 이다.

④ 부채꼴 AOD 의 현은 $\overline{AO}$ 이다.

⑤ $\overline{DB}$ 는 가장 긴 현이다.

2. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$ 이고, $\angle\text{AOB} = 45°$ 일 때, 옳은 것을 모두 골라라.



㉠ $\overline{\text{AB}} = \overline{\text{BC}}$
㉡ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AC}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$
㉢ $5.0\text{pt}24.88\text{pt}\overset{\frown}{\text{ABC}}$ 의 중심각의 크기는 $90°$ 이다.
㉣ $\triangle\text{AOC} = 2\triangle\text{AOB}$

답: _____

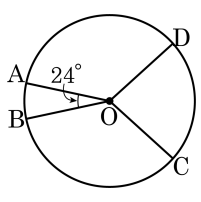
답: _____

답: _____

3. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 5 : 4 : 3$ 이다.
$5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB}$ 길이가 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC}$ 길이의 몇 배인지 고르면?

① $\frac{5}{4}$ 배 ② $\frac{1}{3}$ 배 ③ $\frac{5}{7}$ 배 ④ $\frac{4}{3}$ 배 ⑤ $\frac{5}{3}$ 배

4. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = 24°$, 부채꼴 AOB 의 넓이가 20cm^2 , 부채꼴 COD 의 넓이가 70cm^2 일 때, $\angle COD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

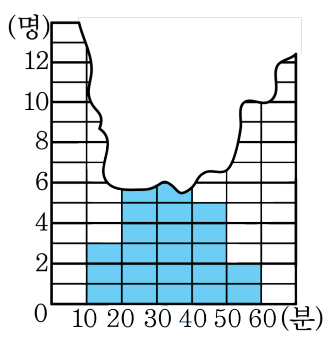
5. 반지름의 길이가 3cm , 호의 길이가 2πcm 인 부채꼴의 중심각의 크기는?

① 60° ② 90° ③ 100° ④ 120° ⑤ 240°

6. 호의 길이가 πcm 이고, 넓이가 2πcm^2 인 부채꼴의 반지름의 길이는?

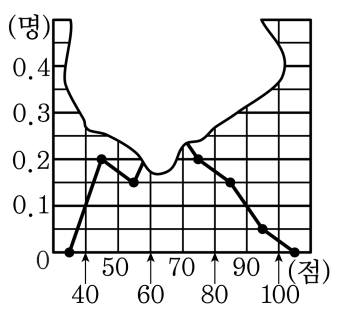
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

7. 다음은 미선이네 반 학생 30 명이 도서관까지 걸리는 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다고 한다. 30 분 이상이 전체의 50% 라고 할 때, 도서관까지 걸리는 시간의 평균을 구하여라.



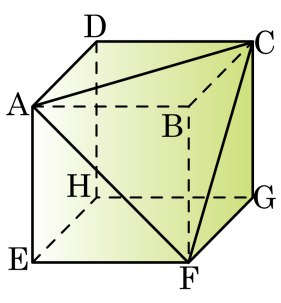
답: _____ 분

8. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?



① 40 명 ② 45 명 ③ 50 명 ④ 60 명 ⑤ 80 명

9. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 CF 와 평행인 면은?



① 면 EFGH ② 면 DHGC ③ 면 ADC

④ 면 AEF ⑤ 면 AEHD

10. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 <u>않는</u> 것은? (정답 2개)

① $\overline{\mathrm{AB}} = 4\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{AC}} = 7\mathrm{cm}$

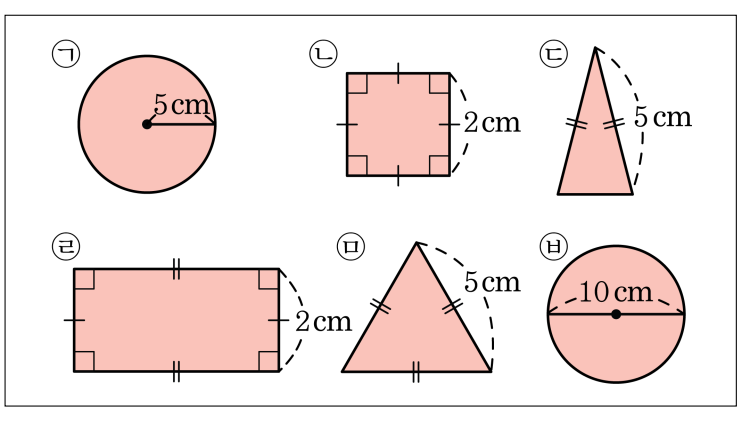
② $\overline{\mathrm{AB}} = 4\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 5\mathrm{cm}$, $\angle \mathrm{B} = 70\,^\circ$

③ $\overline{\mathrm{AB}} = 6\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 5\mathrm{cm}$, $\angle \mathrm{A} = 60\,^\circ$

④ $\angle \mathrm{B} = 50\,^\circ$, $\angle \mathrm{C} = 60\,^\circ$, $\overline{\mathrm{BC}} = 6\mathrm{cm}$

⑤ $\angle \mathrm{A} = 50\,^\circ$, $\angle \mathrm{B} = 60\,^\circ$, $\angle \mathrm{C} = 70\,^\circ$

11. 다음 중 서로 합동인 도형을 골라라.



답: _____

답: _____

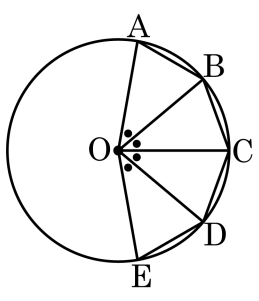
12. 어느 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 18개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 대각선의 총수를 구하여라.

답: _____ 개

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

14. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이다. $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOE$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DE}$

② $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$

③ $2\overline{BC} = \overline{BD}$

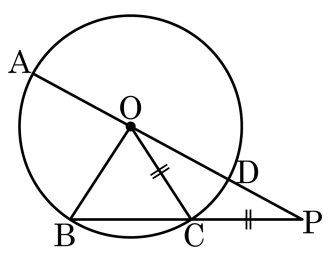
④ 부채꼴 AOE 의 넓이는 부채꼴 AOB 의 넓이의 4 배이다

⑤ $25.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CE}$

15. 다음 그림과 같이 원 모양의 점수판이 있다. 이 점수판에서 10 점 부분과 8 점 부분의 넓이의 합를 구하여라.

답: _____ cm^2

16. 다음 그림에서 원O 의 지름 AD 와 현 BC 의 연장선의 교점을 P 라 하고 $\overline{CO} = \overline{CP}$, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이는 30cm 일 때 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ 의 길이를 구하면?

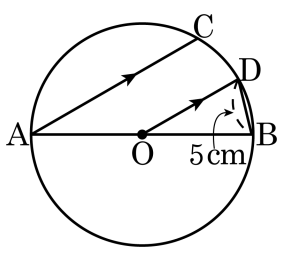


① 10cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

17. 다음 그림에서 $\overline{OC} /\!/ \overline{AB}$, $\angle BOC = 36°$ 일 때, $5.0pt\widehat{AB} : 5.0pt\widehat{BC}$ 의 비는?

① 2 : 1 ② 3 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 2 ⑤ 4 : 3

18. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} // \overline{OD}$, $\overline{BD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

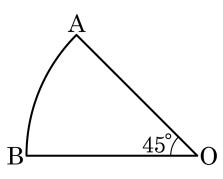
19. 다음 중 한 원에서 중심각의 크기가 2 배가 될 때, 그 값이 2 배가 되는 것을 모두 골라라.

㉠ 호의 길이	㉡ 현의 길이
㉢ 부채꼴의 넓이	

답: _____

답: _____

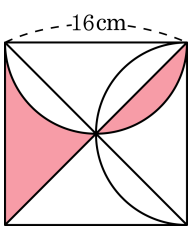
20. 다음 그림과 같은 부채꼴 AOB 의 넓이가 8cm^2 일 때, 원 O 의 넓이는?



① 61cm^2 ② 62cm^2 ③ 63cm^2

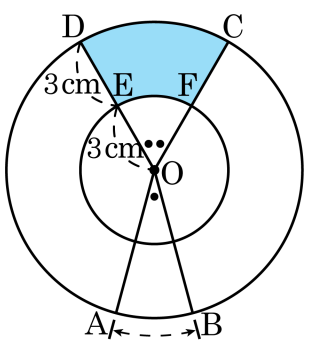
④ 64cm^2 ⑤ 65cm^2

21. 다음 정사각형에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

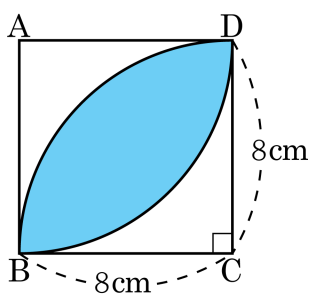
22. 다음 그림과 같이 중심이 일치하는 두 원에서 $\angle COD = 2\angle AOB$, $\overline{OE} = \overline{DE} = 3\text{cm}$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = 2\pi\,\text{cm}$ 일 때, 색칠한 도형의 둘레의 길이는?



① $(6+6\pi)\text{cm}$ ② $(6+8\pi)\text{cm}$ ③ $(6+10\pi)\text{cm}$

④ $(6+12\pi)\text{cm}$ ⑤ $(6+13\pi)\text{cm}$

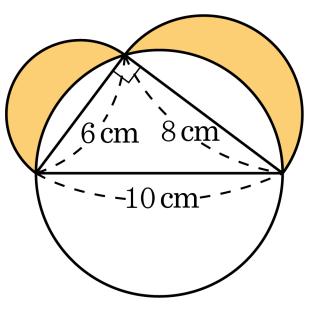
23. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 4πcm ② 6πcm ③ 8πcm

④ 10πcm ⑤ $(8\pi - 16)$cm

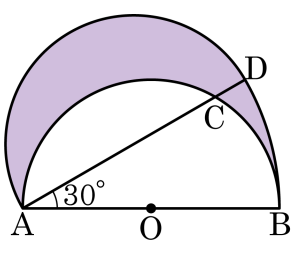
24. 다음 그림은 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 인 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① 6cm^2 ② 12cm^2 ③ 24cm^2

④ 36cm^2 ⑤ 48cm^2

25. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원을 점 A 를 중심으로 $30°$ 회전시킨 것이다. $\overline{AO} = 6\text{cm}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $10\pi\text{cm}^2$ ② $11\pi\text{cm}^2$ ③ $12\pi\text{cm}^2$

④ $13\pi\text{cm}^2$ ⑤ $14\pi\text{cm}^2$