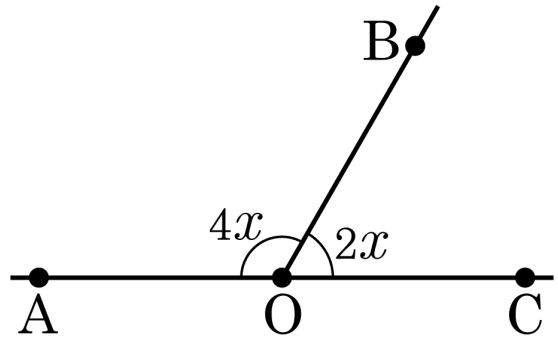
1. 다음 각 중에서 둔각을 고르면?

① $22.5°$ ② $65°$ ③ $140°$ ④ $90°$ ⑤ $54°$

해설

① 예각
② 예각
④ 직각
⑤ 예각

2. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 크기는?



① $90°$ ② $100°$ ③ $110°$

④ $120°$ ⑤ $160°$

해설

$4x + 2x = 180°$ 이므로 $6x = 180°$,
즉 $x = 30°$ 이다.
따라서 $4x = 120°$ 이다.

3. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 직선 m과 n이 서로 평행하다 $\Rightarrow m//n$

② 두 직선 m과 n이 서로 수직이다 $\Rightarrow m \perp n$

③ 직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리 $\Rightarrow \overline{\mathrm{AB}}$

④ 끝점이 B 인 반직선 $\Rightarrow \overrightarrow{\mathrm{AB}}$

⑤ M 이 선분 AB 의 중점 $\Rightarrow \overline{\mathrm{AM}} = \overline{\mathrm{BM}}$

해설

끝점이 B 인 반직선 $\Rightarrow \overrightarrow{\mathrm{BA}}$

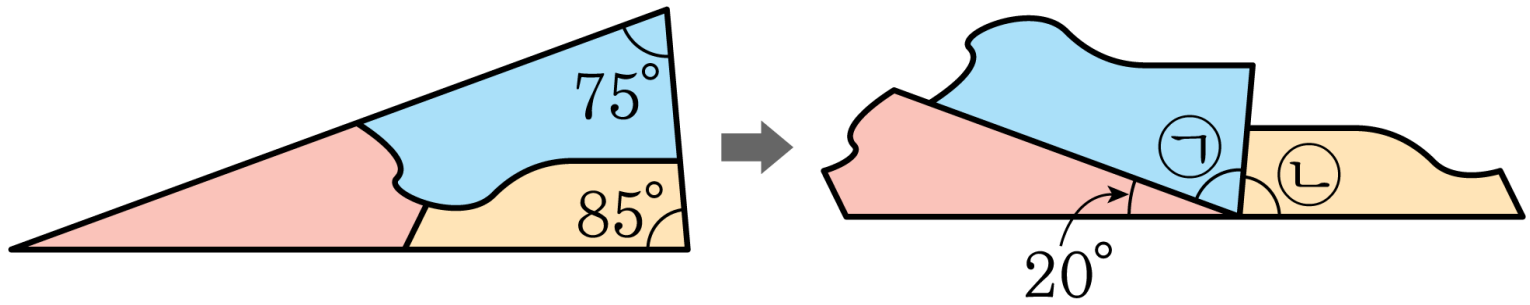
4. 십이각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

해설

$12 - 3 = 9$

5. 다음 그림을 세등분 하여 다음 그림과 같이 놓았을 때, ㉠ + ㉡으로 알맞은 것은?



① 140° ② 150° ③ 160° ④ 170° ⑤ 180°

해설

㉠ + ㉡은 20° 의 외각임으로 ㉠ +㉡ + 20° = 180° 이어야 한다. 따라서 ㉠+㉡= 160° 이다.

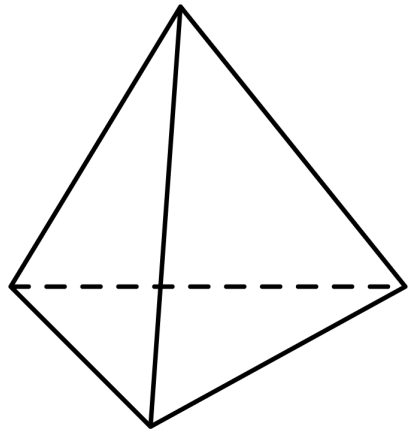
6. 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말은?
한 원에서 가장 긴 현은 ( ) 이다.

① 호　② 지름　③ 할선
④ 선분　⑤ 대각선

해설

원 위의 두 점을 이은 선분은 현이다.
가장 긴 현은 지름이다.

7. 다음 입체도형은 몇 면체인가?



① 사면체　② 오면체

③ 육면체　④ 팔면체

⑤ 십이면체

해설

삼각뿔 : 면의 개수 4개 ⇒ 사면체

8. 꼭짓점이 14 개인 각기둥의 모서리의 개수는?

① 19 개 ② 20 개 ③ 21 개 ④ 22 개 ⑤ 23 개

해설

각기둥 꼭짓점 : $2n = 14$ $\therefore n = 7$

칠각기둥의 모서리의 개수를 구한다.

$7 \times 3 = 21$ (개)

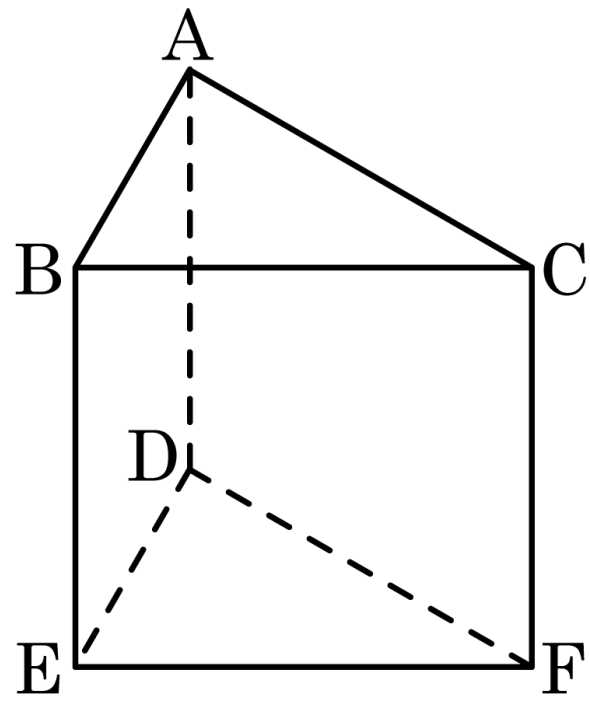
9. 다음은 다면체와 그 옆면의 모양을 짝지어 놓은 것이다. 옳은 것은?

① 사각뿔 - 사각형
② 삼각기둥 - 삼각형
③ 삼각뿔대 - 사다리꼴
④ 사각뿔대 - 직사각형
⑤ 오각기둥 - 사다리꼴

해설

① 삼각형
② 직사각형
④ 사다리꼴
⑤ 직사각형

10. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?



① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

$\overline{EF}$, $\overline{DF}$, $\overline{CF}$ 로 3 개이다.

11. $\triangle ABC$에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\angle B$의 대변은 $\overline{AC}$이다.

② $\overline{AB}$의 대각은 $\angle C$이다.

③ $\overline{BC}$의 대각은 $\angle CAB$이다.

④ $\overline{AB} > \overline{AC} + \overline{BC}$

⑤ $\overline{AC} < \overline{AB} + \overline{BC}$

해설

④ 삼각형에서 한 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작다.

12. 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 라고 할 수 <u>없는</u> 것을 고르면?

① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{CA} = \overline{FD}$

② $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$

③ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$

④ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

해설

① SSS 합동
② ASA 합동
③ SAS 합동
④ $\angle A = \angle D$ 가 아니라, $\angle B = \angle E$ 이어야 SAS 합동이 된다.
⑤ ASA 합동

13. 다음 중 면의 개수가 가장 적은 입체도형은?

① 사각기둥 ② 육각뿔대 ③ 육각기둥

④ 오각뿔대 ⑤ 육각뿔

해설

① 사각기둥의 면 개수 : 6 개
② 육각뿔대의 면 개수 : 8 개
③ 육각기둥의 면 개수 : 8 개
④ 오각뿔대의 면 개수 : 7 개
⑤ 육각뿔의 면 개수 : 7 개
따라서 면의 개수가 가장 적은 입체도형은 ①이다.

14. 다음 중 정다면체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정다면체의 종류는 5가지이다.

② 정육면체의 한 면의 모양은 정사각형이다.

③ 정십이면체의 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 5 개이다.

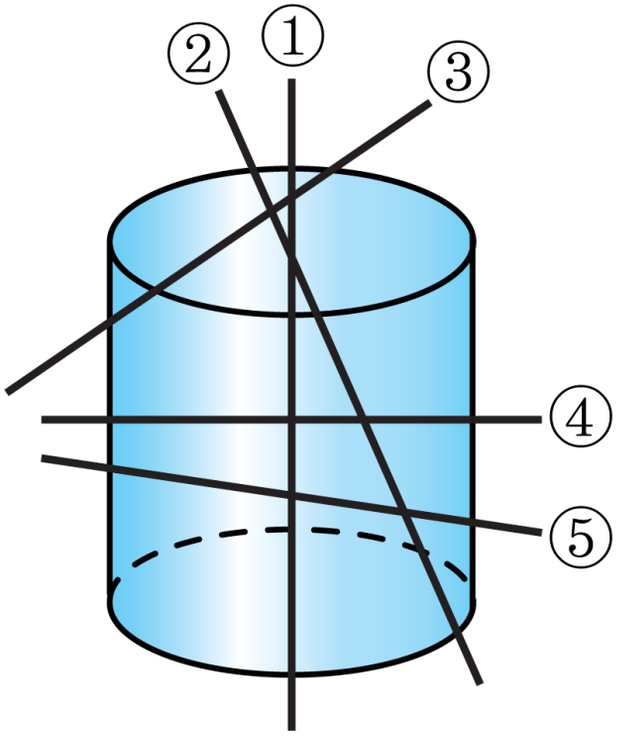
④ 정사면체의 모서리의 개수는 6 개이다.

⑤ 정팔면체의 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

해설

③ 정십이면체의 면의 모양은 정오각형으로 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 3 개이다.

15. 원기둥을 다음과 같이 잘랐을 때, 생기는 단면의 모양으로 알맞지 <u>않은</u> 것은?



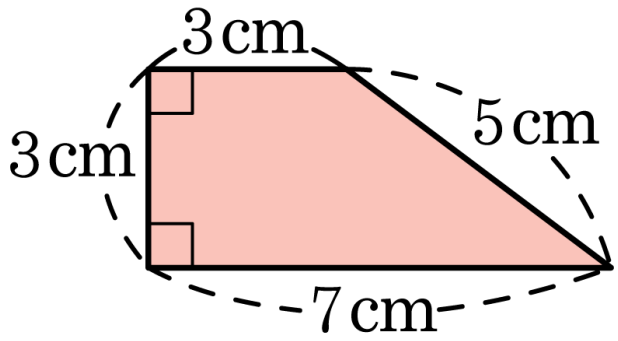
① 직사각형 ② 이등변삼각형 ③ 반원모양

④ 원 ⑤ 타원

해설

이등변삼각형 모양의 단면은 나오지 않는다.

16. 밑면이 다음 그림과 같고 높이가 8 cm 인 사각기둥의 부피를 구하면?



① $100\,\mathrm{cm}^3$ ② $120\,\mathrm{cm}^3$ ③ $140\,\mathrm{cm}^3$

④ $160\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $180\,\mathrm{cm}^3$

해설

$$(3+7)\times 3\times \frac{1}{2}\times 8 = 120(\,\mathrm{cm}^3)$$

17. 다음 두 도형이 합동인 것은?

① 둘레의 길이가 같은 두 삼각형

② 둘레의 길이가 같은 두 직사각형

③ 둘레의 길이가 같은 두 원

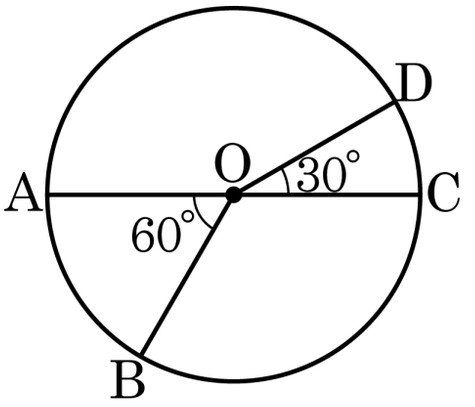
④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

⑤ 넓이가 같은 두 사각형

해설

③ 두 원의 둘레의 길이가 같으면 두 원은 서로 합동이다.

18. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이고, $\angle AOB = 60°$, $\angle COD = 30°$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



① $\overline{AB} = 2\overline{CD}$

② $\overline{AB} = 2\overline{OC}$

③ $\overline{AB} < 2\overline{CD}$

④ $\triangle AOB = 2\triangle COD$

⑤ $5.0pt\overset{\frown}{AB} = 25.0pt\overset{\frown}{CD}$

해설

① $\overline{AB} < 2\overline{CD}$

② $\overline{AB} = \overline{OC}$ ($\triangle OAB$ 는 정삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{OA} = \overline{OC}$)

③ $\overline{AB} < 2\overline{CD}$

④ $\triangle AOB \neq 2\triangle COD$

⑤ 한 원에서 호의 길이와 부채꼴 넓이는 중심각의 크기에 정비례한다. $60° : 30° = 5.0pt\overset{\frown}{AB} : 5.0pt\overset{\frown}{CD}$ 이므로, $5.0pt\overset{\frown}{AB} = 25.0pt\overset{\frown}{CD}$ 이다.

19. 다음 회전체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

① 회전체를 회전축을 포함하는 어느 평면으로 잘라도 그 단면은 모두 합동이다.

② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 직사각형이다.

③ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘라보면 그 회전체가 어떤 도형을 회전시킨 것인지 알 수 있다.

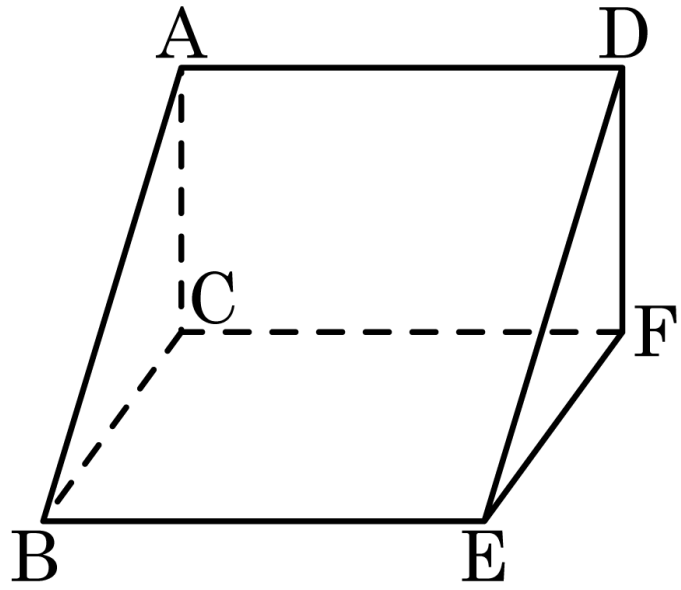
④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 사다리꼴이다.

⑤ 구는 회전축이 한 개 있다.

해설

② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원이다.
④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 부채꼴을 잘라낸 모양이다.
⑤ 구는 회전축이 무수히 많다.

20. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리 AD 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① $\overline{BC}$ ② $\overline{DF}$ ③ $\overline{AC}$ ④ $\overline{CF}$ ⑤ $\overline{BE}$

해설

$\overline{AD}$ 와 꼬인 위치의 모서리는 $\overline{BC}$, $\overline{EF}$ 이다.