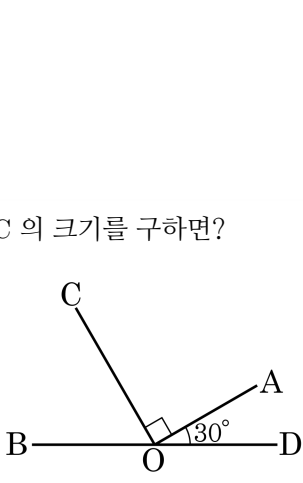


1. 다음 그림에서  $\angle BOC$  의 크기를 구하면?



- ①  $30^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $180^\circ$

해설

$$\angle BOC = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$$

2. 작도에 관한 설명이다. 다음 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

- ① 눈금 있는 자와 컴퍼스를 이용하여 도형을 그린다.
- ② 눈금 있는 자는 선분의 길이를 옮기는 데 사용한다.
- ③ 컴퍼스는 두 점을 지나는 직선을 그리는 데 사용한다.
- ④ 눈금 없는 자는 두 점을 이을 때 사용한다.
- ⑤ 컴퍼스는 선분의 길이를 재서 옮기는 데 사용한다.

해설

- ① 눈금없는 자와 컴퍼스를 이용한다.
- ② 눈금 없는 자는 직선을 긋거나 선분을 연장할 때 사용한다.
- ③ 컴퍼스는 선분의 길이를 옮기거나 원을 그릴 때 사용한다.

3. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되는 경우가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 세 변의 길이가 주어질 때
- ② 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어질 때
- ③ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때
- ⑤ 세 각의 크기가 주어질 때

해설

두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어질 때, 세 각의 크기가 주어질 때는 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

4. 다음 도형 중 서로 합동이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

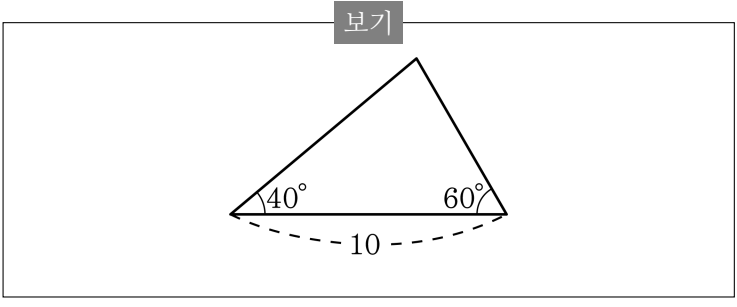
- ☒ ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ☐ ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ☐ ③ 넓이가 같은 두 원
- ☒ ④ 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ☐ ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

**해설**

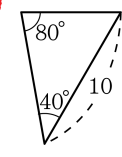
넓이가 같거나 한 변의 길이가 같은 정사각형, 원, 정삼각형은 합동이다.



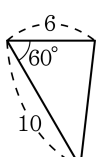
5. 다음 중 보기의 삼각형과 합동인 것은?



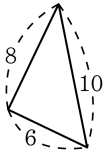
①



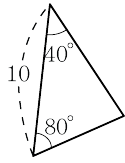
②



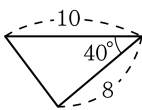
③



④



⑤

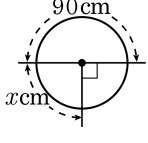


**해설**

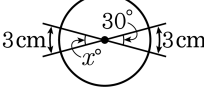
한 대응변의 길이가 같고 그 양 끝각의 크기가 각각 같은 삼각형을 찾는다.

6. 다음 중  $x$ 의 값이 45가 아닌 것을 모두 고르면?

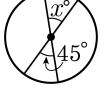
①



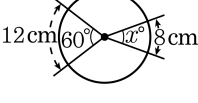
②



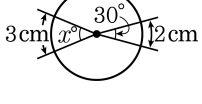
③



④



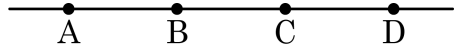
⑤



해설

- ①  $90\text{ cm} : x\text{ cm} = 180^\circ : 90^\circ$   
 $\therefore x = 45$   
②  $3\text{ cm} : 3\text{ cm} = x^\circ : 30^\circ$   
 $\therefore x = 30$   
③ 두 각은 맞꼭지각으로 같다.  
 $\therefore x = 45$   
④  $12\text{ cm} : 8\text{ cm} = 60^\circ : x^\circ$   
 $\therefore x = 40$   
⑤  $3\text{ cm} : 2\text{ cm} = x^\circ : 30^\circ$   
 $\therefore x = 45$

7. 다음 직선을 보고 옳지 않은 것은?

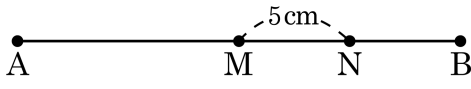


- ①  $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{CD}$       ②  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$       ③  $\overline{BC} = \overline{CB}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$       ⑤  $\overleftarrow{BC} = \overleftarrow{CB}$

해설

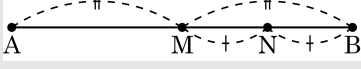
② 방향이 같아도 시작점이 다르므로  $\overrightarrow{BC}$  와  $\overrightarrow{CD}$  는 같지 않다.

8. 점 M 은  $\overline{AB}$  의 중점이고 점 N 은  $\overline{BM}$  의 중점이다.  $\overline{MN} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ① 10 cm      ② 15 cm      ③ 20 cm      ④ 25 cm      ⑤ 30 cm

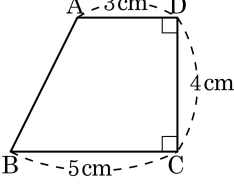
해설



$$\overline{AB} = 2\overline{BM} = 2 \times 2\overline{MN} = 4 \times 5 = 20(\text{ cm})$$



9. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 점 A 와  $\overline{BC}$  사이의 거리는 4cm 이다.
- ② 점 B 와  $\overline{CD}$  사이의 거리는 5cm 이다.
- ③ 점 B 에서  $\overline{CD}$  에 내린 수선의 발은 점 C 이다.
- ④  $\overline{CD}$  의 수선은  $\overline{AB}$  이다.
- ⑤  $\overline{BC}$  는  $\overline{CD}$  와 직교한다.

해설

$\overline{CD}$  의 수선은  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$  이다.

10. 세 점 A, B, C 가 있고, 이 세 점으로 만들어지는 평면 밖에 점 D 가 있다. 이 들 네 점으로 만들어지는 평면은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

해설

한 직선 위에 있지 않는 세 점을 품는 평면은 오직 하나뿐이다.

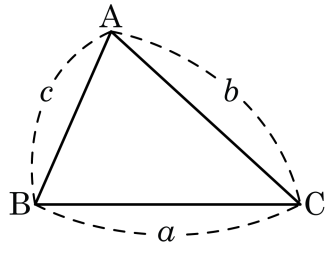
점 A, B, C 로 만들어지는 평면,

점 A, B, D 로 만들어지는 평면,

점 A, C, D 로 만들어지는 평면,

점 B, C, D 로 만들어지는 평면으로 모두 4 개

11. 다음  $\triangle ABC$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

- ㉠  $\angle B$ 의 대변의 길이는  $b$ 이다.
- ㉡  $\angle C$ 의 대변은  $\overline{AB}$ 이다.
- ㉢  $\overline{BC}$ 의 대각은  $\angle C$ 이다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉡      ④ ㉠, ㉢      ⑤ ㉡, ㉢

해설

- ㉢  $\overline{BC}$ 의 대각은  $\angle A$ 이다.

12. 다음 중 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 7 개인 다각형은?

① 육각형

② 칠각형

③ 팔각형

④ 구각형

⑤ 십각형

해설

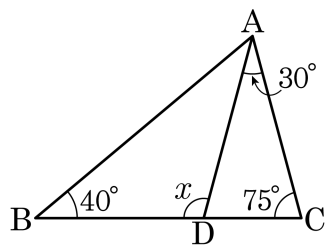
구하는 다각형을  $n$  각형이라 하면

$$n - 3 = 7 \quad \therefore n = 10$$

따라서 구하는 다각형은 십각형이다.



13. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $90^\circ$       ②  $95^\circ$       ③  $100^\circ$       ④  $105^\circ$       ⑤  $110^\circ$

해설

$\triangle ACD$ 에서 삼각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로  $\angle ADC = 75^\circ$

$$\angle x = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

14. 반지름의 길이가 8cm 이고, 중심각의 크기가  $45^\circ$  인 부채꼴의 넓이는?

①  $2\pi\text{cm}^2$

②  $4\pi\text{cm}^2$

③  $6\pi\text{cm}^2$

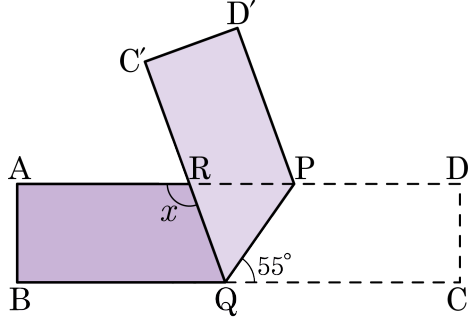
④  $8\pi\text{cm}^2$

⑤  $10\pi\text{cm}^2$

해설

$$\pi \times 8^2 \times \frac{45^\circ}{360^\circ} = 8\pi(\text{cm}^2)$$

15. 아래 그림은 직사각형 ABCD 를 PQ 를 접는 선으로 하여 접었을 때  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



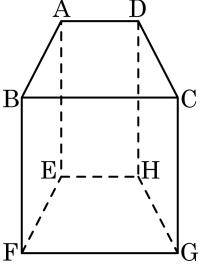
- ①  $100^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $115^\circ$       ⑤  $120^\circ$

해설

$\angle PQC = \angle PQR$  ( $\because$  접은 각)  
 $\angle QPR = \angle PQC$  ( $\because$  엇각) 이므로  $\angle PRQ = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$   
 따라서  $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$  이다.

16. 다음 그림과 같이 밑면의 모양이 사다리꼴인 사각기둥에서  $\overline{AD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?

- ① 없다.      ② 1 개      ③ 2 개  
④ 3 개      ⑤ 4 개



해설

평행하지도 않고 만나지도 않는 모서리는 모서리 BF, CG, EF, GH의 4개이다.



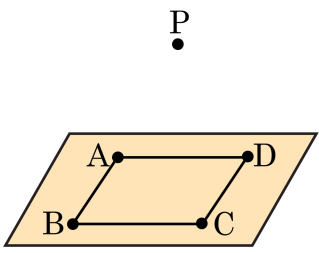
17. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ② 공간에서 한 직선과 직교하는 서로 다른 두 직선은 평행하거나 만나거나 꼬인 위치에 있다
- ③ 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.
- ④ 공간에서  $l//m, m\perp n$  이면,  $l\perp n$  이다.
- ⑤ 공간에서 한 직선과 꼬인 위치에 있는 서로 다른 두 직선은 평행하거나 만나거나 꼬인 위치에 있다.

해설

④ 공간에서  $l//m, m\perp n$  이면, 직선  $l, n$  은 한 점에서 만나거나 꼬인 위치에 있다.

18. 다음 그림과 같이 평면 밖에 점 P가 있고, 평면 위에 사각형 ABCD가 있다. 다섯 개의 점 P, A, B, C, D 중 세 개의 점으로 결정되는 서로 다른 평면의 개수는?



- ① 없다.      ② 4 개      ③ 5 개      ④ 6 개      ⑤ 7 개

해설

면 PAB, 면 PAC, 면 PAD, 면 PBC, 면 PBD, 면 PCD, 면 ABC로 7개이다.

19. 다음 중 삼각형의 세 변이 될 수 있는 것을 모두 고르면 몇 개인가?

- ㉠ 3cm, 3cm, 3cm

㉡ 3cm, 4cm, 5cm

㉢ 2cm, 3cm, 5cm

㉣ 4cm, 4cm, 10cm

㉤ 5cm, 6cm, 8cm

- ① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

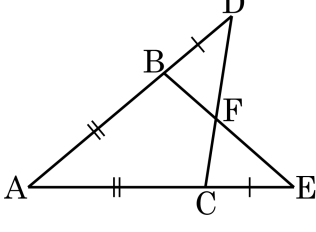
⑤ 5 개

해설

두 변의 길이의 합은 나머지 한 변의 길이보다 크다.

㉠, ㉡, ㉤

20. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BD} = \overline{CE}$  일 때, 옳지 않은 것은?



- ①  $\triangle ABE \equiv \triangle ACD$
- ②  $\overline{CF} = \overline{DF}$
- ③  $\triangle FBD \equiv \triangle FCE$
- ④  $\angle ABF = \angle ACF$
- ⑤  $\triangle AFB \equiv \triangle AFC$

해설

삼각형의 합동 조건

- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
- 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
- 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때

이 중 ‘대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때’를 SAS 합동이라고 한다.