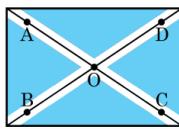




2. 다음 그림에서 스코틀랜드 국기는 직사각형을 대각선으로 나눈 모양이다. 두 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



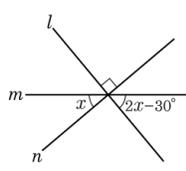
- ① 1 쌍    ② 2 쌍    ③ 3 쌍    ④ 4 쌍    ⑤ 5 쌍

해설

$\angle AOB$  와  $\angle COD$ ,  $\angle AOD$  와  $\angle BOC$  의 2쌍이다.

3. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?

- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$   
④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$



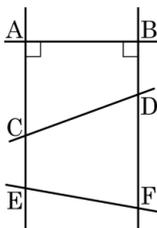
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

4. 다음 직선들이 있을 때,  $\vec{AE}$ 와  $\vec{BF}$ 의 위치관계는?

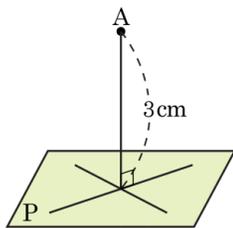


- ① 한 점에서 만난다.
- ② 일치한다.
- ③  평행하다.
- ④ 수직으로 만난다.
- ⑤ 꼬인 위치에 있다.

해설

동위각의 크기가 같으므로  $\vec{AE}$ 와  $\vec{BF}$ 의 위치관계는 평행하다.

5. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



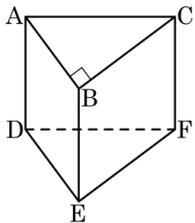
▶ 답:     cm

▷ 정답: 3cm

**해설**

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는 3cm 이다.

6. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 평행한 면을 구하여라.



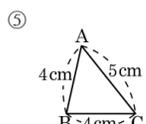
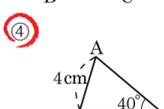
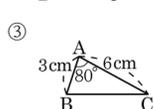
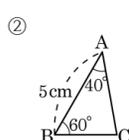
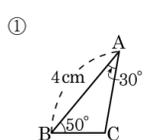
▶ 답:

▷ 정답: 면 ABC

해설

면 DEF 에 평행한 면은 면 ABC 이다.

7. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?



해설

④  $\angle C$ 는  $\overline{AB}$ 와  $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니다.

8. 다음 보기 중에서 합동인 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 넓이가 같은 두 직사각형
- ㉡ 네 변의 길이가 같은 두 사각형
- ㉢ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형
- ㉣ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴
- ㉤ 두 변의 길이와 그 끼인 각이 같은 두 삼각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉤

해설

합동인 두 도형의 넓이는 같지만 두 도형의 넓이가 같다고 해서 합동인 것은 아니다.

9. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은 무엇인가?

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 5 개이다.

- ① 정오각형      ② 정육각형      ③ 정팔각형  
④ 정십이각형      ⑤ 정이십각형

**해설**

정다각형이고 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 5 개이므로 정팔각형이다.

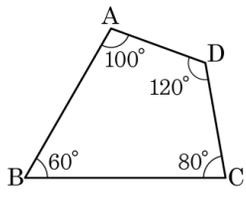
10. 두 내각의 크기가  $30^\circ, 60^\circ$  인 삼각형에서 나머지 한 내각의 크기를 구하면?

- ①  $15^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $90^\circ$

해설

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

11. 다음 그림의 □ABCD 에서 ∠B 의 외각의 크기는?



- ① 80°      ② 90°      ③ 100°      ④ 110°      ⑤ 120°

해설

$$180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

12. 오각형의 외각의 크기의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 360°

해설

다각형의 외각의 크기의 합은 항상 360° 이다.

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

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 호의 길이   | <input type="checkbox"/> 현의 길이 |
| <input type="checkbox"/> 부채꼴의 넓이 |                                |

▶ 답:

▶ 답:

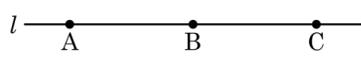
▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

**해설**

㉡ 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.

14. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점 A, B, C가 있다. 다음 중 옳은 것은?

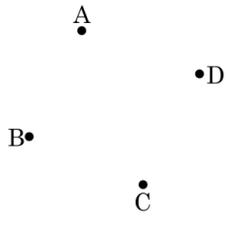


- ①  $\overline{BA} = \overline{BC}$       ②  $\overline{AB} = \overline{BA}$       ③  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$       ⑤  $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

- ①  $\overline{BA} \neq \overline{BC}$   
③ 시작점과 방향이 다르므로  $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$   
④ 반직선과 직선은 다르다.  
⑤ 반직선과 직선은 다르다.

15. 다음 그림에서 두 점을 지나는 직선을 그었을 때, 만들 수 있는 직선의 개수는?

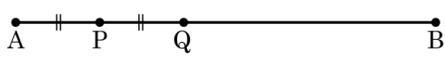


- ① 4개    ② 5개    ③ 6개    ④ 7개    ⑤ 8개

해설

직선을 그려보면 6개이다.

16. 다음 그림에서  $\overline{AP} = \overline{PQ}$ ,  $3\overline{AP} = \overline{QB}$  일 때, 다음 □안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$$\overline{AB} = \square \overline{PQ}$$

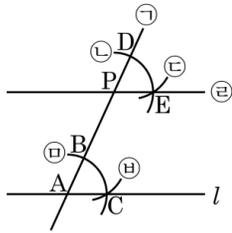
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\begin{aligned} \overline{AP} = \overline{PQ}, 3\overline{AP} = \overline{QB} \text{ 이므로 } 3\overline{PQ} = \overline{QB} \\ \therefore \overline{AB} = \overline{AQ} + \overline{QB} = 2\overline{PQ} + 3\overline{PQ} = 5\overline{PQ} \end{aligned}$$

17. 다음 그림은 직선  $l$ 에 평행하며 점  $P$ 를 지나는 직선을 작도한 것이다. 작도하는 순서를 차례로 나열하면?

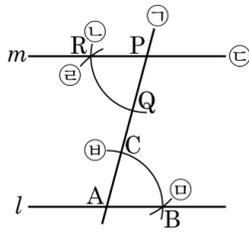


- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥      ② ㉠-㉡-㉣-㉤-㉢-㉥  
 ③ ㉠-㉣-㉡-㉤-㉢-㉥      ④ ㉠-㉣-㉡-㉢-㉤-㉥  
 ⑤ ㉠-㉣-㉢-㉤-㉡-㉥

**해설**

- 1) 점  $P$ 를 지나는 직선을 그으면 직선  $l$ 과의 교점  $A$ 가 생긴다.
  - 2) 교점  $A$ 를 중심으로 하는 원을 그리고 교점을  $B, C$ 라 한다.
  - 3) 점  $P$ 를 중심으로 하고 2)에서 그린 원과 반지름이 같은 원을 그리고 교점을  $D$ 라 한다.
  - 4) 점  $B$ 를 중심으로  $\overline{BC}$ 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
  - 5) 점  $D$ 를 중심으로 4)의 원과 반지름이 같은 원을 그린 뒤, 3)의 원과의 교점을  $E$ 라 한다.
  - 6) 점  $P$ 와 점  $E$ 를 잇는다.
- ∴ ㉠-㉣-㉡-㉤-㉢-㉥이다.

18. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$  를 지나 직선  $l$  에 평행한 직선  $m$  을 작도한 것이다. 작도에 이용된 평행선의 성질은 “( )의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다”이다. ( )안에 들어갈 알맞은 말은?

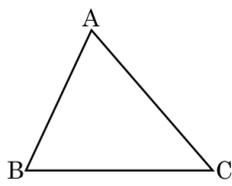


- ① 맞꼭지각      ② 동위각      ③ 엇각  
 ④ 직각          ⑤ 평각

**해설**

엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

19. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



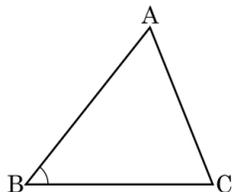
$\angle C$ 의 대변은 이고,  $\overline{AC}$ 의 대각은 이다.

- ①  $\overline{AB}$ ,  $\angle B$       ②  $\overline{AB}$ ,  $\angle C$       ③  $\overline{BC}$ ,  $\angle A$   
④  $\overline{BC}$ ,  $\angle C$       ⑤  $\overline{AC}$ ,  $\angle B$

해설

대변: 한 각과 마주 보는 변, 대각: 한 변과 마주 보는 각

20. 삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\angle B$  가 주어졌을 때, 이삼각형의 작도 순서로 맨 마지막에 해당하는 것은?



- ①  $\overline{AB}$  를 그린다.    ②  $\angle B$  를 그린다.    ③  $\overline{AC}$  를 그린다.  
④  $\overline{BC}$  를 그린다.    ⑤  $\angle C$  를 그린다.

**해설**

두 변의 길이와 끼인각이 주어졌을 때

- ㉠.  $\overline{BC}$  를 그린다.  
㉡.  $\angle B$  를 그린다.  
㉢.  $\overline{AB}$  를 그린다.  
㉣.  $\overline{AC}$  를 그린다.

21. 다음 보기 중 삼각형의 합동의 조건으로 옳은 것은 어느 것인가?

보기

- ㉠ 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고 그 끼인각의 크기가 같다.
- ㉡ 세 변의 길이의 비가 같다.
- ㉢ 대응하는 한 변의 길이의 비가 같고 두 각의 크기가 같다.
- ㉣ 대응하는 한 변의 길이가 같고 그 양 끝각의 크기가 같다.
- ㉤ 대응하는 두 변의 길이의 비가 각각 같고 한 각의 크기가 같다.

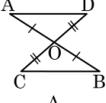
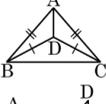
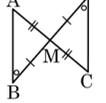
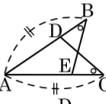
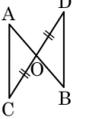
- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉢    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉠, ㉣    ⑤ ㉢, ㉤

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

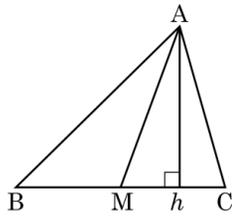
22. 다음 그림에서 서로 합동이 될 수 없는 것은?

- ①  $\triangle AOD \equiv \triangle BOC$
- 
- ②  $\triangle ADB \equiv \triangle ADC$
- 
- ③  $\triangle ABM \equiv \triangle CDM$
- 
- ④  $\triangle ABE \equiv \triangle ACD$
- 
- ⑤  $\triangle ACO \equiv \triangle BDO$
- 

**해설**

⑤  $\overline{CO} = \overline{OD}$ ,  $\angle AOC = \angle BOD$  의 조건으로 합동이라고 말할 수 없다.

23. 다음 삼각형 ABC에서 점  $h$ 는 점 A에서 내린 수선의 발이고, 점 M은 BC의 중점일 때, 다음 중  $\overline{AM}$  위에 있지 않은 점의 개수는?

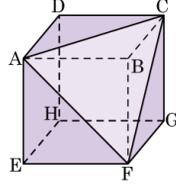


- ① 1개    ② 2개    ③ 3개    ④ 4개    ⑤ 5개

해설

$\overline{AM}$  위에 있지 않은 점은 B, C,  $h$  인 3개다.

24. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 모서리 AE와 평행한 모서리는 2개이다.
- ② 모서리 AD와 한 점에서 만나는 모서리는 5개이다.
- ③ 면 ACF와 평행한 모서리는 3개이다.
- ④ 면 ACD와 수직인 모서리는 3개이다.
- ⑤ 면 AEF와 평행한 모서리는 4개이다.

해설

면 ACF와 평행한 모서리는 없다.

25. 길이가 2cm, 4cm, 7cm, 8cm, 9cm 인 다섯 개의 선분이 있다. 이 중에서 세 개의 선분을 골라서 삼각형을 만들 때, 만들 수 있는 삼각형의 개수는?

- ① 10 개    ② 8 개    ③ 6 개    ④ 5 개    ⑤ 4 개

해설

삼각형이 되기 위해서는 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 하므로 만들 수 있는 삼각형은 세 변의 길이가 (2, 7, 8), (2, 8, 9), (4, 7, 8), (4, 7, 9), (4, 8, 9), (7, 8, 9) 이 된다.  
∴ 6 개