

1. 다음 중 삼각형이 한가지로 결정되는 조건이 아닌 것의 개수는?

보기

㉠ $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 2$, $\overline{CA} = 4$

㉡ $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 4$, $\angle B = 30^\circ$

㉢ $\angle A = 20^\circ$, $\angle B = 75^\circ$, $\angle C = 85^\circ$

㉣ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 10^\circ$, $\angle B = 80^\circ$

① 모두 결정 된다.

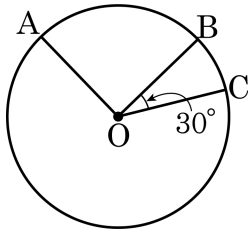
② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

2. 다음 그림의 원 O 에서 호 AC 의 길이가 호 BC 의 길이의 4 배일 때,
호 AB 의 중심각의 크기는?



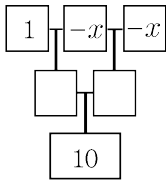
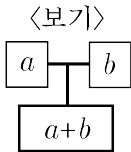
① 90°

② 110°

③ 120°

④ 130°

3. 다음 그림에서 <보기>와 같은 규칙이 주어졌을 때, x 의 값을 구하면?



① -3

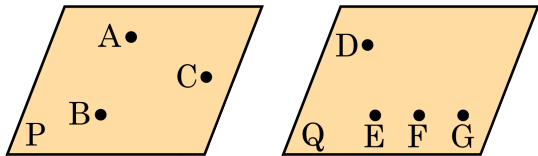
② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

4. 다음 그림과 같이 평면 P 위에 점 A, B, C가 있고, 평면 Q 위에 점 D, E, F, G가 있다. 7개의 점들 중 4개만 골라 평면을 만들려고 할 때, 만들 수 없는 평면을 모두 고르면? (단, 점 E, F, G는 일직선 위에 있다.)



① 평면 ADEF

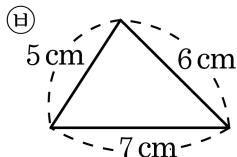
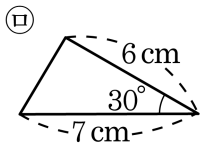
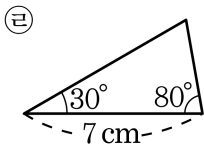
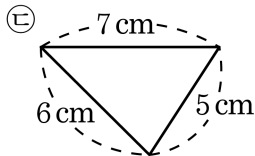
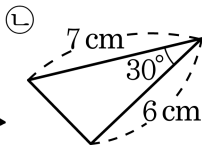
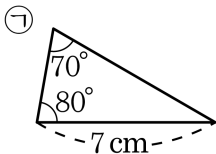
② 평면 BEFG

③ 평면 CDEF

④ 평면 CEFG

⑤ 평면 DEFG

5. 다음 보기의 삼각형들 중에서 합동인 것끼리 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면?



① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉥

6. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다. $\overrightarrow{AB}$ 와 같은 것은?



① $\overrightarrow{AC}$

② $\overrightarrow{BC}$

③ $\overrightarrow{CA}$

④ $\overrightarrow{BA}$

⑤ $\overrightarrow{CB}$

7. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.
- ② 반직선 AB 와 반직선 BA 는 겹치는 부분이 없이 하나의 직선이 된다.
- ③ 두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다.
- ④ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.
- ⑤ 두 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

8. 다음 중 평면만으로 둘러싸여 있고 평행한 면을 반드시 가지고 있는 입체도형끼리 짝지어진 것은?

① 직육면체, 정십이면체, 팔각뿔대

② 원기둥, 정사면체, 정팔면체

③ 정사면체, 직육면체, 정십이면체

④ 삼각뿔, 원뿔, 정육면체

⑤ 직육면체, 정팔면체, 사각뿔

9. 세 변의 길이가 $2a - 3$, $2a$, $2a + 5$ 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 삼각형을 작도할 수 있는 a 의 값의 범위를 구하면?

① $a > 0$

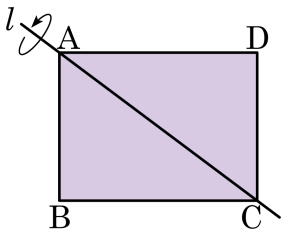
② $a > \frac{3}{2}$

③ $0 < a < 2$

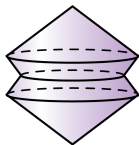
④ $a > 4$

⑤ $0 < a < 4$

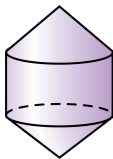
10. 다음 그림의 직사각형 ABCD 를 대각선 AC 를 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 회전체는?



①



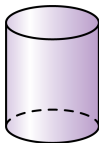
②



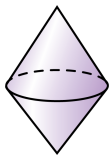
③



④



⑤

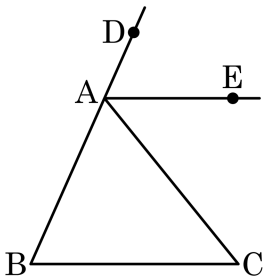


11. 다음은 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다는 것을 증명한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 써 넣은 것은?

꼭지점 A 를 지나고 밑변 BC 에 평행한 반직선 AE 를 그으면 $\angle B$ 와 $\angle DAE$ 는 동위각으로 같다.

또한, $\angle C$ 와 $\angle EAC$ 는 엇각이므로 $\angle C = \angle EAC$

$$\therefore \angle B + \angle C = \square + \square = \square$$



① $\angle DAE$, $\angle EAD$, $\angle CAE$

② $\angle DAE$, $\angle EAC$, $\angle CAE$

③ $\angle DAE$, $\angle EAC$, $\angle DAC$

④ $\angle DAC$, $\angle EAD$, $\angle CAE$

⑤ $\angle DAC$, $\angle EAD$, $\angle CAD$

12. 십각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

① 6 개

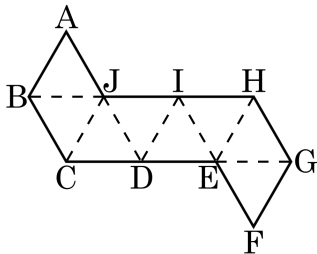
② 7 개

③ 8 개

④ 9 개

⑤ 10 개

13. 다음 그림과 같은 전개도로 정팔면체를 만들었을 때, 변 IH 와 겹쳐지는 변은 어느 것인가?



① $\overline{EF}$

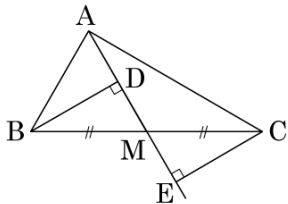
② $\overline{DE}$

③ $\overline{AJ}$

④ $\overline{HG}$

⑤ $\overline{AB}$

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 변 BC 의 중점을 M , 점 B 와 C 에서 직선 AM 에 내린 수선의 발을 각각 D , E 라 할 때 $\triangle BDM$ 과 $\triangle CEM$ 이 합동이 되는 조건은?



① SSS 합동

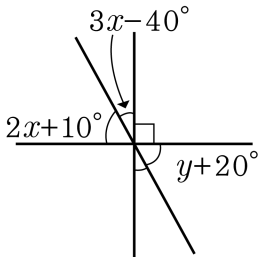
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ AAA 합동

⑤ 합동이 아니다.

15. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 24°

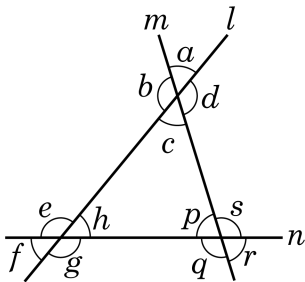
② 38°

③ 46°

④ 62°

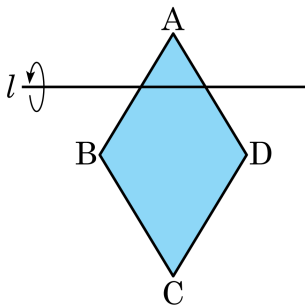
⑤ 70°

16. 아래 그림과 같이 세 직선 l , m , n 이 만나고 있다. $\angle c$ 의 엇각이 될 수 있는 것은?

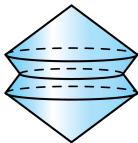


- ① $\angle a$ ② $\angle e$ ③ $\angle p$ ④ $\angle s$ ⑤ $\angle q$

17. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 회전체는?



①



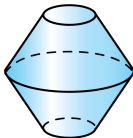
②



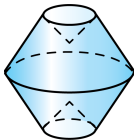
③



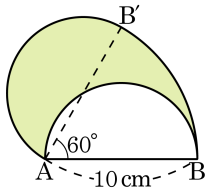
④



⑤



18. 다음 그림은 지름 10 cm 인 반원을 점 A 를 중심으로 60° 만큼 회전한 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{100}{3}\pi \text{ cm}^2$

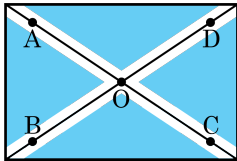
② $\frac{50}{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{101}{6}\pi \text{ cm}^2$

④ $\frac{50}{6}\pi \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{25}{6}\pi \text{ cm}^2$

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



① 1 쌍

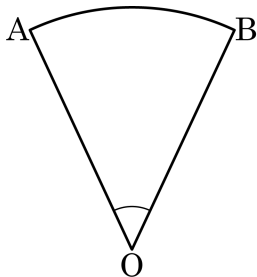
② 2 쌍

③ 3 쌍

④ 4 쌍

⑤ 5 쌍

20. 부채꼴 OAB 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때의 중심각의 크기를 구하면?



① $\frac{180^\circ}{\pi}$

② $\frac{\pi}{180^\circ}$

③ $\frac{360^\circ}{\pi}$

④ $\frac{\pi}{360^\circ}$

⑤ 90°