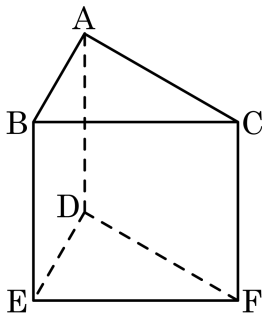


1. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?



① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개

2. 작도에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 자는 두 점을 연결하여 선분을 그리거나 선분을 연장하는데 사용한다.
- ② 각을 잴 때는 각도기를 사용하여 정확한 각도를 잰다.
- ③ 원을 그릴 때, 컴퍼스를 사용해도 된다.
- ④ 길이를 잴 때, 자의 눈금을 이용하면 안 된다.
- ⑤ 각도기 없이도 15° 의 각을 작도할 수 있다.

3. 다음은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 두 점 A, C 와 두 점 B, C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.
- ㉡ 두 원의 교점을 C 라고 둔다.
- ㉢ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.
- ㉣ 점 A 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

① ㉣-㉡-㉠-㉡

② ㉡-㉡-㉣-㉠

③ ㉡-㉠-㉣-㉡

④ ㉠-㉣-㉡-㉡

⑤ ㉣-㉡-㉡-㉠

4. 반지름의 길이가 5cm 이고, 넓이가 $5\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이를 구하면?

① $2\pi\text{cm}$

② $3\pi\text{cm}$

③ $4\pi\text{cm}$

④ $5\pi\text{cm}$

⑤ $6\pi\text{cm}$

5. 오각기둥의 옆면의 모양은?

① 정사각형

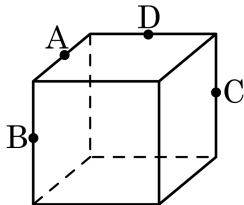
② 직사각형

③ 삼각형

④ 사다리꼴

⑤ 정삼각형

6. 다음 그림의 정육면체에서 A, B, C, D 를 지나는 평면으로 자를 때
자른 단면이 될 수 있는 도형을 보기에서 고른 것은?



보기

㉠ 직사각형

㉡ 사다리꼴

㉢ 오각형

㉣ 삼각형

㉤ 칠각형

㉥ 육각형

① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉥

③ ㉣, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉣

7. 서로 다른 6 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는가?

① 25 쌍

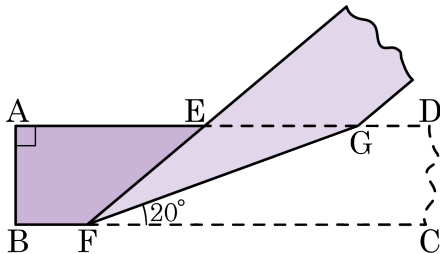
② 27 쌍

③ 28 쌍

④ 29 쌍

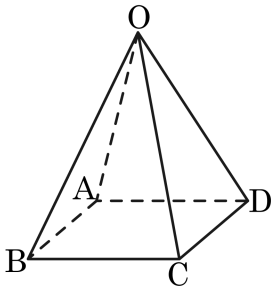
⑤ 30 쌍

8. 다음 그림과 같이 종이테이프를 접었을 때, $\angle FEG$ 의 크기를 구하면?



- ① 120° ② 140° ③ 150° ④ 160° ⑤ 165°

9. 다음 그림의 사각뿔에서 $\overline{OB}$ 와 같은 평면에 위치할 수 없는 모서리는?



① $\overline{OA}$

② $\overline{BC}$

③ $\overline{CD}$

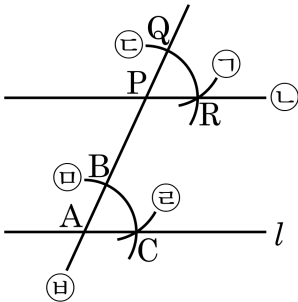
④ $\overline{OC}$

⑤ $\overline{OD}$

10. 공간에 있는 세 직선 l, m, n 과 세 평면 P, Q, R 에 대하여 옳은 것은?

- ① $l//m, l\perp n$ 이면 $m\perp n$ 이다.
- ② $l//P, l//Q$ 이면 $P//Q$ 이다.
- ③ $P\perp Q, P//R$ 이면 $Q\perp R$ 이다.
- ④ $l//P, m//P$ 이면 $l//m$ 이다.
- ⑤ $P\perp Q, Q\perp R$ 이면 $P\perp R$ 이다.

11. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 l 에 평행한 직선을 작도하는 과정이다. 옳은 것을 골라라.



- (1) 작도하는 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥이다.
 (2) $\overline{AB} = \overline{QR}$
 (3) $\overline{AC} = \overline{PR}$
 (4) $\angle BAC = \angle BPR$

① (1)

② (2)

③ (3)

④ (3), (4)

⑤ (1), (3), (4)

12. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-3$, $x+2$, $x+7$ 일 때, 이 삼각형을 작도할 수 있는 x 의 값의 범위를 구하면?

① $x < 7$

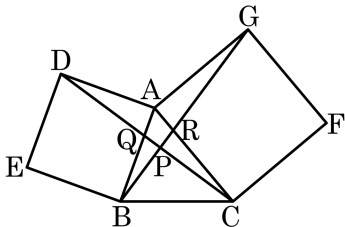
② $x < 8$

③ $x > 3$

④ $x > 7$

⑤ $x > 8$

13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외부에 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 를 각각 한 변으로 하는 $\square ADEB$, $\square ACFG$ 를 그리고, $\overline{CD}$ 와 $\overline{BG}$ 의 교점을 P 라고 할 때, $\triangle ADC$ 와 합동인 삼각형과 합동조건으로 올바르게 짝지어진것은?



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ① $\triangle ADG$, SAS합동 | ② $\triangle ABC$, SAS합동 |
| ③ $\triangle ABC$, ASA합동 | ④ $\triangle ABG$, ASA합동 |
| ⑤ $\triangle ABG$, SAS합동 | |

14. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형은?

- ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
- ㄴ. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 3 개이다.

① 사각형

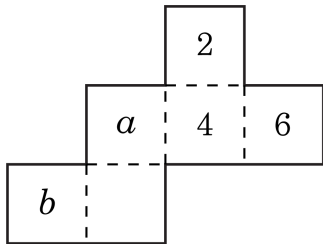
② 정오각형

③ 육각형

④ 정육각형

⑤ 정칠각형

15. 철수는 친구들과 놀이를 할 때 사용할 주사위를 만들기 위해 다음과 같이 정육면체의 전개도를 그렸다. 완성된 주사위에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 7 이 되도록 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 4

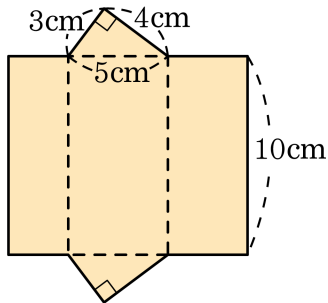
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

16. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형의 부피를 구하면?



① 30cm^3

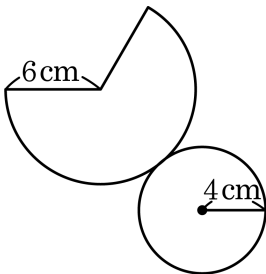
② 40cm^3

③ 60cm^3

④ 75cm^3

⑤ 100cm^3

17. 다음 원뿔의 전개도를 보고, 부채꼴의 넓이와 원뿔의 겉넓이를 순서대로 짝지은 것은?



① $20\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

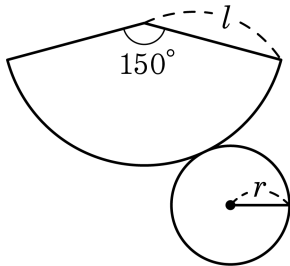
② $24\pi\text{cm}^2$, $20\pi\text{cm}^2$

③ $20\pi\text{cm}^2$, $20\pi\text{cm}^2$

④ $24\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

⑤ $22\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

18. 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기가 150° 일 때, 원뿔의 모선의 길이와 밑면인 원의 반지름의 길이의 비는?



① $12 : 1$

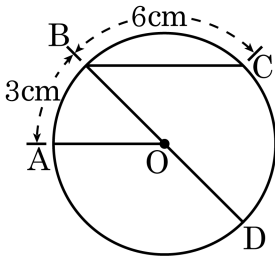
② $6 : 1$

③ $4 : 1$

④ $6 : 2$

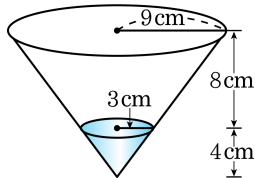
⑤ $12 : 5$

19. 다음 그림 원 O 에서 $\overline{AO} \parallel \overline{BC}$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 6\text{cm}$, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 3\text{cm}$ 이다. $\overline{BD}$ 가 원 O 의 지름일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD}$ 의 길이는?



- ① 6cm ② 9cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 18cm

20. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 용기에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 2 초 동안 들어간 물의 깊이가 4 cm 일 때, 용기를 가득 채우기 위해서는 몇 초 동안 물을 더 넣어야 하는가?



① 51 초

② 52 초

③ 53 초

④ 54 초

⑤ 55 초