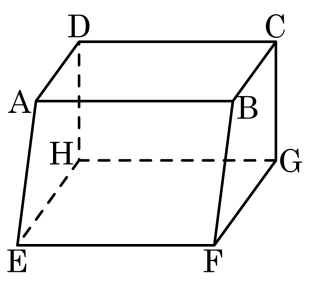
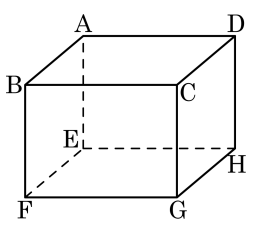
1. 다음 그림에서 면 AEHD 와 BFGC 는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 CG 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



① 모서리 AD ② 모서리 EH ③ 모서리 AB

④ 모서리 AE ⑤ 모서리 HG

2. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AD와 꼬인 위치인 모서리는 몇 개인가?



① 2개 ② 3개 ③ 4개

④ 5개 ⑤ 6개

3. 한 평면 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개 인가?(단, 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않다.)

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

4. 일직선상에 있지 않은 세 점 A, B, C 를 지나는 평면은 모두 몇 개 있는가?

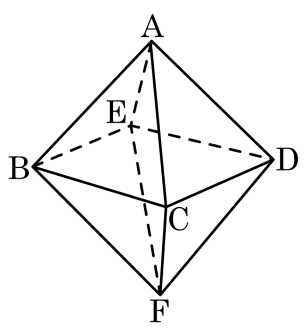
① 1 개　② 2 개　③ 3 개

④ 4 개　⑤ 무수히 많다.

5. 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

6. 다음 그림과 같은 정팔면체에서 모서리 BC 와 평행하지도, 만나지도 않는 모서리를 모두 고른 것은?



① $\overline{AB}$, $\overline{AD}$, $\overline{DF}$, $\overline{ED}$

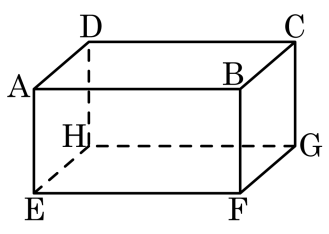
② $\overline{AE}$, $\overline{AD}$, $\overline{DE}$, $\overline{EF}$

③ $\overline{AE}$, $\overline{AD}$, $\overline{DF}$, $\overline{EF}$

④ $\overline{BE}$, $\overline{AD}$, $\overline{CD}$, $\overline{EF}$

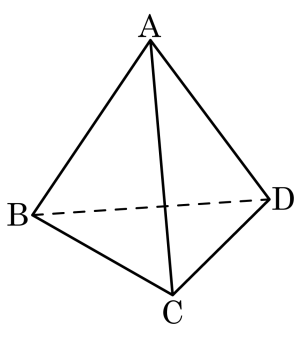
⑤ $\overline{AE}$, $\overline{BE}$, $\overline{DF}$, $\overline{EF}$

7. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인지 구하여라.



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 모서리 CD와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{AD}$ ④ $\overline{BC}$ ⑤ $\overline{BD}$

9. 한 내각의 크기가 $135°$ 인 정다각형은?

① 정육각형 ② 정칠각형 ③ 정팔각형
④ 정십각형 ⑤ 정십이각형

10. 정십이각형의 한 내각의 크기를 $a°$, 정육각형의 외각의 크기의 합을 $b°$ 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 150 ② 360 ③ 468 ④ 480 ⑤ 510

11. 한 내각의 크기가 $108°$인 정다각형의 변의 개수는?

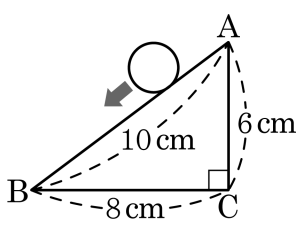
① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

12. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 5cm, 세로의 길이가 4cm 인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?

① $24+4\pi(\mathrm{cm}^2)$ ② $24+6\pi(\mathrm{cm}^2)$ ③ $36+4\pi(\mathrm{cm}^2)$

④ $36+6\pi(\mathrm{cm}^2)$ ⑤ $48+6\pi(\mathrm{cm}^2)$

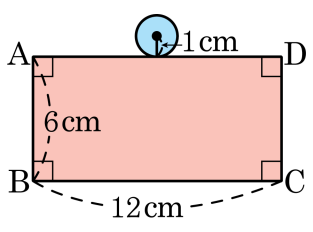
13. 다음 그림의 △ABC 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $4\pi + 48(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 48(\text{cm}^2)$ ③ $2\pi + 40(\text{cm}^2)$

④ $4\pi + 40(\text{cm}^2)$ ⑤ $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

14. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1cm 인 동전을 가로, 세로의 길이가 각각 12cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 의 둘레 위로 굴려서 처음의 위치에 오도록 하였을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $2\pi + 64(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 68(\text{cm}^2)$ ③ $2\pi + 72(\text{cm}^2)$

④ $4\pi + 68(\text{cm}^2)$ ⑤ $4\pi + 72(\text{cm}^2)$