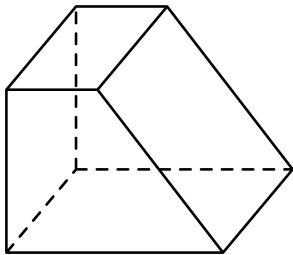


1. 다음 그림과 같은 입체도형에서 교점의 개수를 a , 교선의 개수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 14

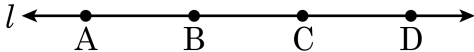
② 16

③ 18

④ 19

⑤ 20

2. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때,
 $\overrightarrow{AD}$ 과 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은?



① $\overline{AB}$

② $\overline{AC}$

③ $\overline{BC}$

④ $\overline{CD}$

⑤ $\overline{BD}$

3. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AP} = 2\overline{PB}$ 인 점 P 를 잡고, $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AQ} = 2\overline{BQ}$ 인 점 Q 를 잡았다. $\overline{AB}$ 의 중점을 M , $\overline{PQ}$ 의 중점을 N 이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

① 6cm

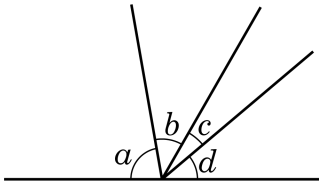
② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

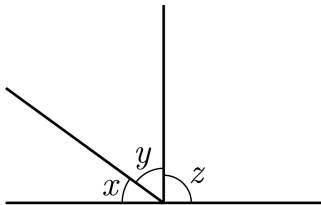
⑤ 10cm

4. 다음 그림은 한 점에서 만나는 하나의 직선과 3 개의 반직선이다.
 $\angle a = 2\angle b$ 이고, $\angle b + \angle c = 60^\circ$ 일 때, $\frac{\angle d}{\angle c}$ 의 값을 구하여라.



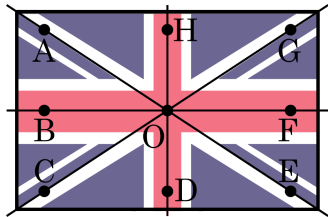
답: _____

5. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 5$ 일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는?



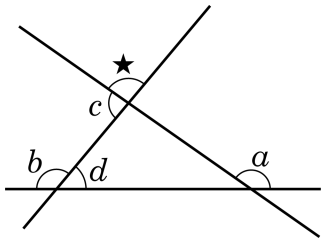
- ① 18 ② 30 ③ 36 ④ 48 ⑤ 50

6. 다음 그림에서 영국 국기는 직사각형을 4 개의 직선으로 나눈 모양이다. 4 개의 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



- ① 6 쌍 ② 8 쌍 ③ 10 쌍 ④ 12 쌍 ⑤ 14 쌍

7. 다음 그림에서 $\angle d$ 의 모든 동위각의 크기의 합을 문자를 사용하여 나타내면?



① $180^\circ + c + a$

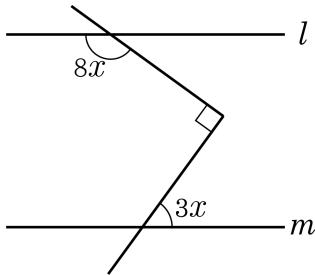
② $180^\circ - c + a$

③ $c + a$

④ $c - a$

⑤ $b + c$

8. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 14°

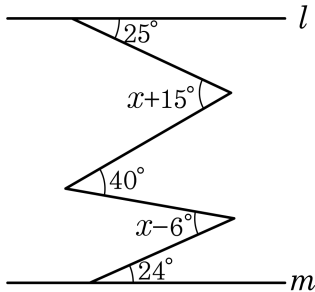
② 16°

③ 18°

④ 20°

⑤ 22°

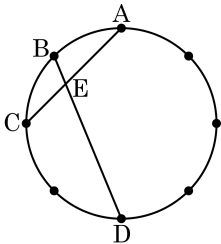
9. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

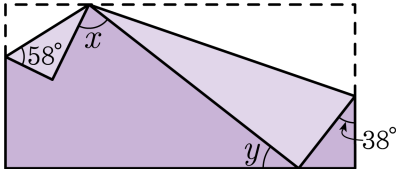
10. 다음은 원의 둘레를 8 등분한 그림이다. $\angle AED$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

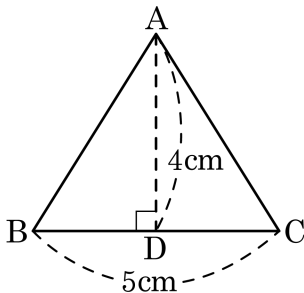
11. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

12. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① 점 A 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 사이의 거리는 4cm 이다.
- ② $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{AC}$ 는 꼬인 위치에 있다.
- ③ $\overleftrightarrow{AD}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 는 수직으로 만난다.
- ④ $\overleftrightarrow{BC}$ 와 $\overleftrightarrow{AC}$ 는 평행한다.
- ⑤ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{AD}$ 는 한 점에서 만난다.

13. 다음 중 항상 평행이 되는 것을 모두 고르면?

- ① 한 직선에 수직인 두 평면 ② 한 직선에 평행한 두 평면
- ③ 한 평면에 수직인 두 직선 ④ 한 평면에 수직인 두 평면
- ⑤ 한 평면에 평행한 두 평면

14. 공간에서 직선의 위치 관계에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

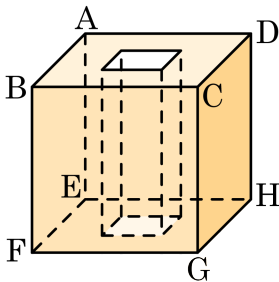
보기

- ㉠ 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 수직이다.
- ㉡ 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ㉢ 한 직선에 수직인 두 직선은 평행하다.
- ㉣ 서로 다른 세 직선이 만나지 않으면 그 중에 두 직선은 반드시 평행하다.
- ㉤ 서로 만나지 않는 두 직선은 항상 평행하다.



답: _____

15. 다음 입체도형은 정육면체 안을 사각형으로 구멍을 뚫은 모양이다. 모서리 AB에 평행한 모서리의 개수를 a 개, 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 11

② 13

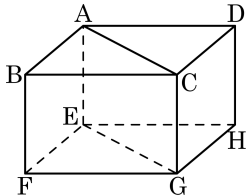
③ 15

④ 17

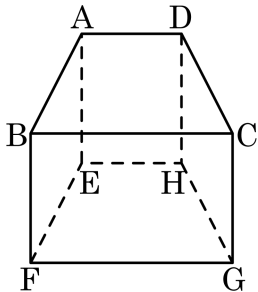
⑤ 19

16. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{AC}$ 와 평행한
면의 개수는?

- ① 없다. ② 1 개 ③ 2 개
④ 3 개 ⑤ 4 개



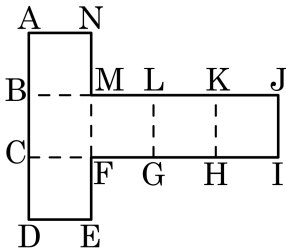
17. 다음 그림의 도형은 부피가 72cm^3 , 밑넓이가 12cm^2 이고, 밑면이 사다리꼴인 사각기둥이다. 이 때, 점 A 에서 면 EFGH 사이의 거리를 구하여라.



답:

cm

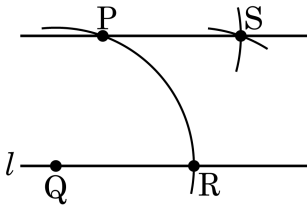
18. 다음은 정육면체의 전개도이다. 정육면체로 만들었을 때, $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

19. 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



- ① 정사각형 ② 직사각형 ③ 사다리꼴
④ 마름모 ⑤ 등변사다리꼴

20. 길이가 4cm, 6cm, 8cm, 10cm, 12cm 인 선분 중에 3 개를 택하여
만들 수 있는 삼각형은 몇 개인가?



답:

개

21. 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

① $\angle A = 50^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$

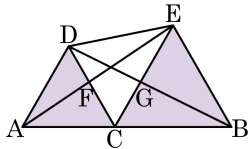
② $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\angle B = 55^\circ$

③ $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\angle C = 55^\circ$

④ $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\angle A = 35^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$

⑤ $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$

22. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle ACE = \angle DCB$

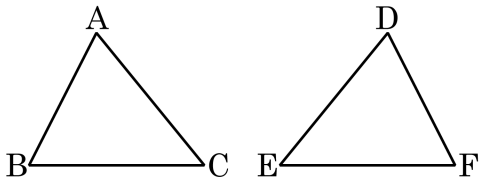
② $\overline{AE} = \overline{DB}$

③ $\angle FAC = \angle GDC$

④ $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$

⑤ $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

23. 다음 그림에서 $\angle B = \angle F$, $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 합동이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



① $\angle B = \angle E$

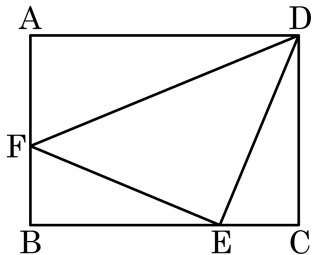
② $\overline{BC} = \overline{FE}$

③ $\overline{AC} = \overline{DE}$

④ $\angle A = \angle D$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

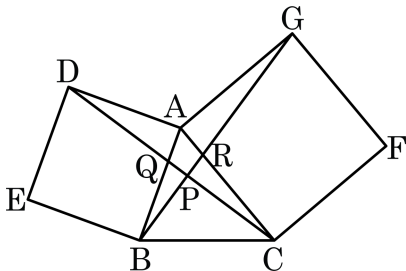
24. 다음은 가로와 세로의 길이 비가 $17 : 12$ 인 직사각형 ABCD 이다. 변 BC 를 $12 : 5$ 로 내분하는 점을 E , 변 AB 를 $7 : 5$ 로 내분하는 점을 F 라 하고, $\overline{BF}^2 + \overline{BE}^2 = \overline{EF}^2$ 이고, $\overline{ED} = 26\text{cm}$ 일 때, 삼각형 DEF 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

25. 아래 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외부에 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형 ADEB, ACFG를 그리고, $\overline{CD}$ 와 $\overline{BG}$ 의 교점을 P라고 할 때, $\angle BPC$ 의 값을 구하여라.



답: _____