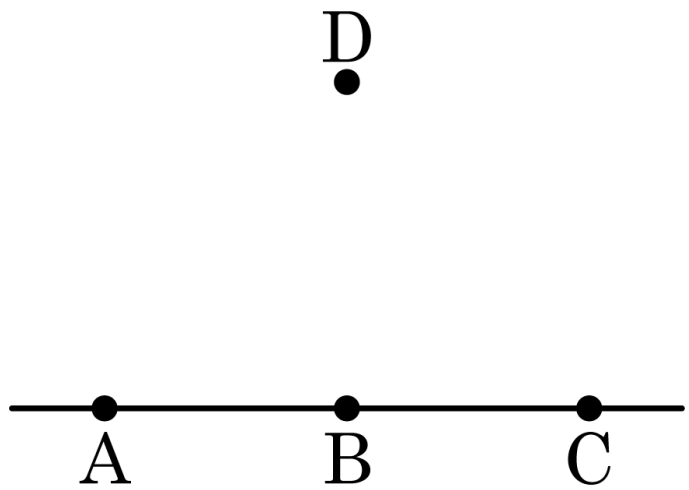
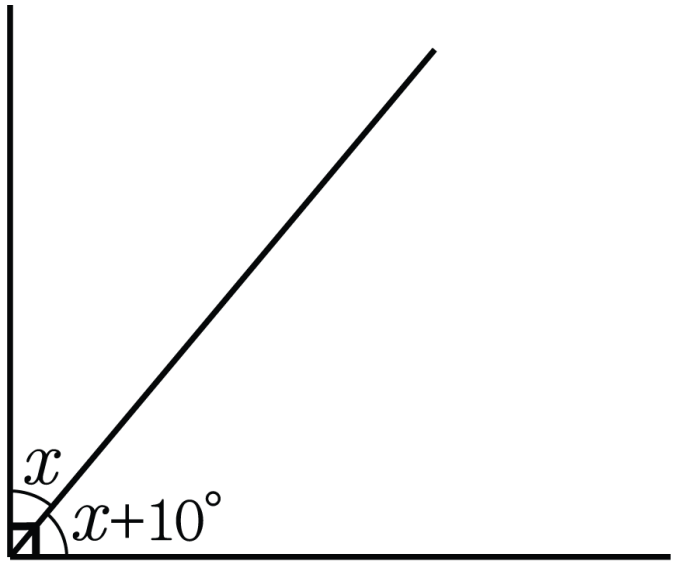
1. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



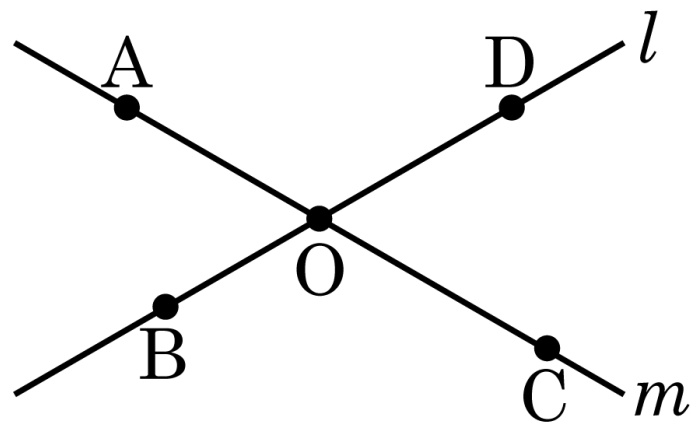
답: _____ 개

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 35° ② 40° ③ 45° ④ 50° ⑤ 55°

3. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 점 A 와 점 C 는 직선 l 위에 있다.

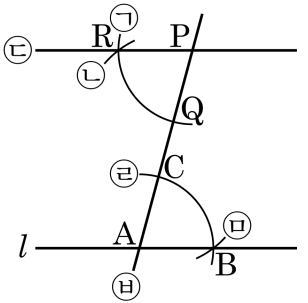
② 점 E 는 직선 l 위에도 없고 직선 m 위에도 없다.

③ 점 O 는 두 직선 l , m 위에 있다.

④ 점 A 는 직선 l 위에는 있지만 직선 m 위에는 있지 않다.

⑤ 세 점 B, O, D 를 지나는 직선은 l 이다.

4. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도하는 과정이다. 순서대로 나열한 것은?



㉠ 점 B 를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.

㉡ 점 A 를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C 이라 한다.

㉣ 점 P 와 점 R 을 잇는다.

㉢ 점 P 와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A 가생긴다.

㉤ 점 Q 를 중심으로 $\overline{BC}$ 의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 ㉣ 에서 그린 원과의 교점을 R 이라고 한다.

㉥ 점 P 를 중심으로 $\overline{AB}$ 의 원이랑 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R 라 한다.

① ㉢-㉠-㉤-㉣-㉡-㉥

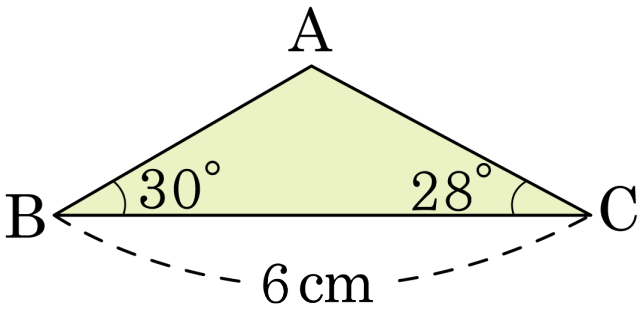
② ㉢-㉡-㉥-㉣-㉤-㉠

③ ㉢-㉡-㉣-㉥-㉤-㉠

④ ㉢-㉥-㉡-㉣-㉠-㉤

⑤ ㉢-㉡-㉥-㉠-㉤-㉣

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 대변의 길이를 a cm, $\overline{AC}$ 의 대각의 크기를 $b°$ 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

6. 합동인 두 도형에 대한 설명 중 옳은 것끼리 짝지어진 것은?

㉠ 대응각의 크기가 서로 같다.

㉡ 둘레의 길이가 같은 두 삼각형은 합동이다.

㉢ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형은 합동이다.

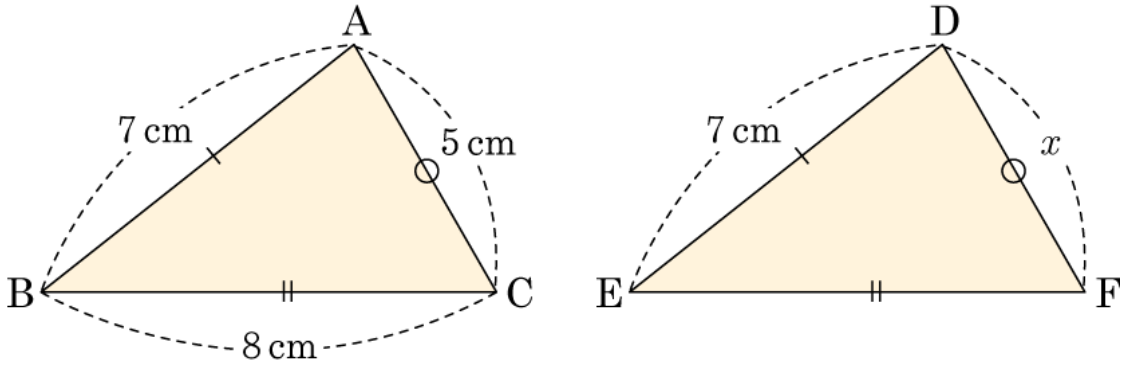
㉣ 모양과 크기가 서로 다르다.

㉤ 대응변의 길이가 서로 같다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠, ㉤

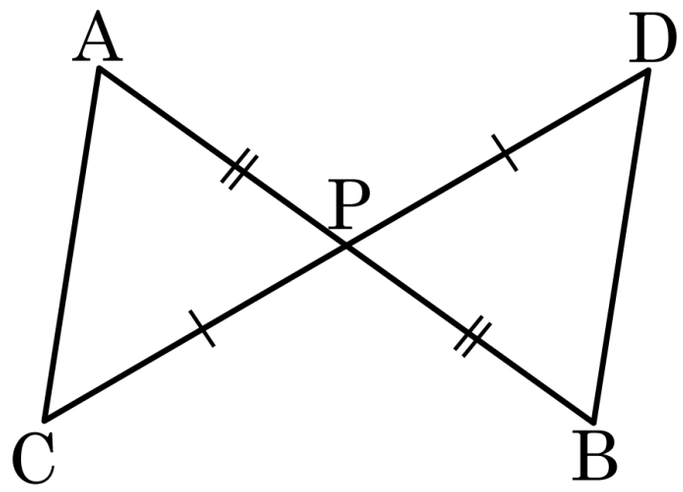
④ ㉠, ㉣, ㉤ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

7. 다음 그림은 SSS 조건을 만족하는 합동인 두 삼각형이다. x 값을 구하여라.



답: _____ cm

8. 아래 그림에서 점 P가 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점일 때, $\triangle ACP \equiv \triangle BDP$이다. 다음 보기 중 $\triangle ACP \equiv \triangle BDP$임을 설명하기 위한 조건이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\overline{AP} = \overline{BP}$

㉡ $\overline{CP} = \overline{DP}$

㉢ $\overline{AC} = \overline{BD}$

㉣ $\angle APC = \angle BPD$

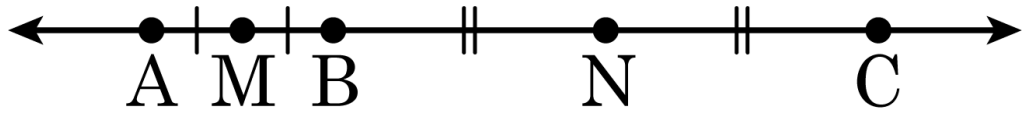
㉤ $\angle ACP = \angle BDP$

㉥ $\angle ACP = \angle DBP$

① ㉢ ② ㉢, ㉥ ③ ㉤, ㉥

④ ㉢, ㉤, ㉥ ⑤ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

9. 세 점 A, B, C가 한 직선 위에 있다. 두 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$의 중점이고, $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{CN}$, $\overline{AC} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MB}$ 의 길이는?

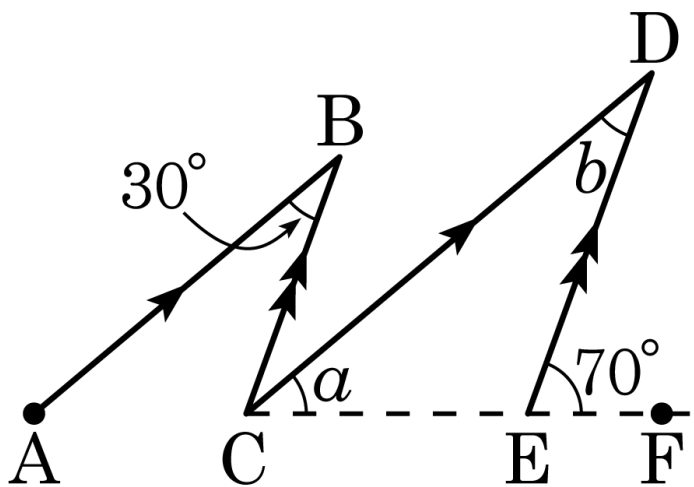


① 3cm ② 6cm ③ 9cm ④ 12cm ⑤ 15cm

10. $\angle A = 60°$ 일 때, $180°$를 $\angle A$를 이용하여 표현한 것은?

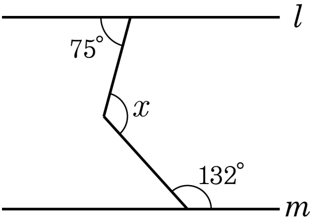
① $2\angle A$ ② $3\angle A$ ③ $4\angle A$ ④ $5\angle A$ ⑤ $6\angle A$

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고, $\overline{BC} // \overline{DE}$ 일 때, $2\angle a - \angle b$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

12. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: ________ °

13. 다음과 같은 직선 3 개가 있을 때, 삼각형이 만들어지는 경우를 고르면?

① 직선 l 과 m 은 평행하고, 직선 n 이 두 직선과 한 점에서 만난다.

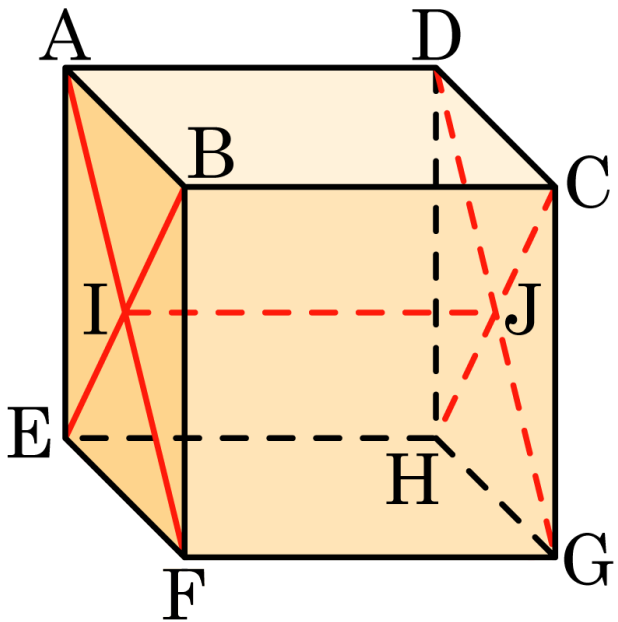
② 직선 l 이 두 직선 m, n 의 교점을 지나지 않고 어느 것과도 평행하지 않다.

③ 세 직선 l, m, n 이 한 점에서 만난다.

④ 세 직선 l, m, n 이 평행하다.

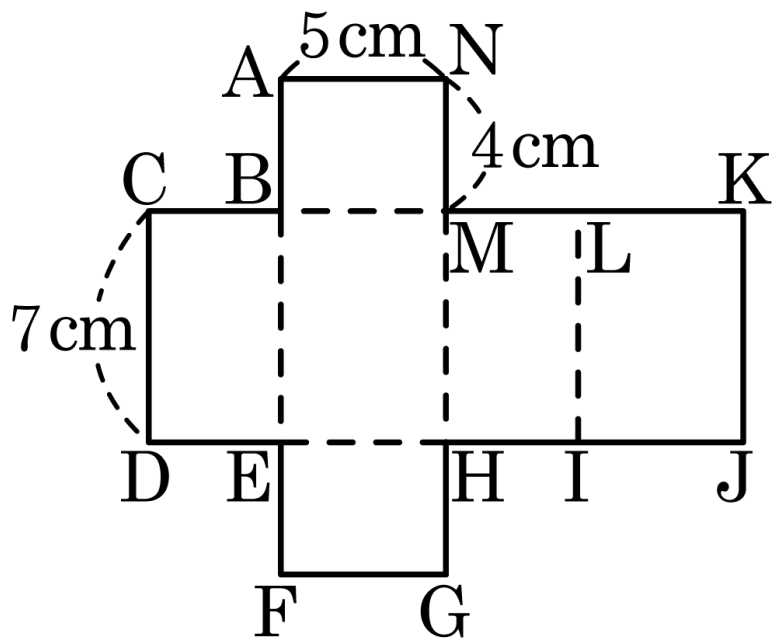
⑤ 두 직선 l, m 이 평행하고 직선 n 이 두 직선과 수직이다.

14. 다음은 정육면체에서 마주보는 두 옆에 대각선을 그린 것이다. 대각선의 교점을 각각 I, J 라고 했을 때, ∠AIJ 를 구하여라.



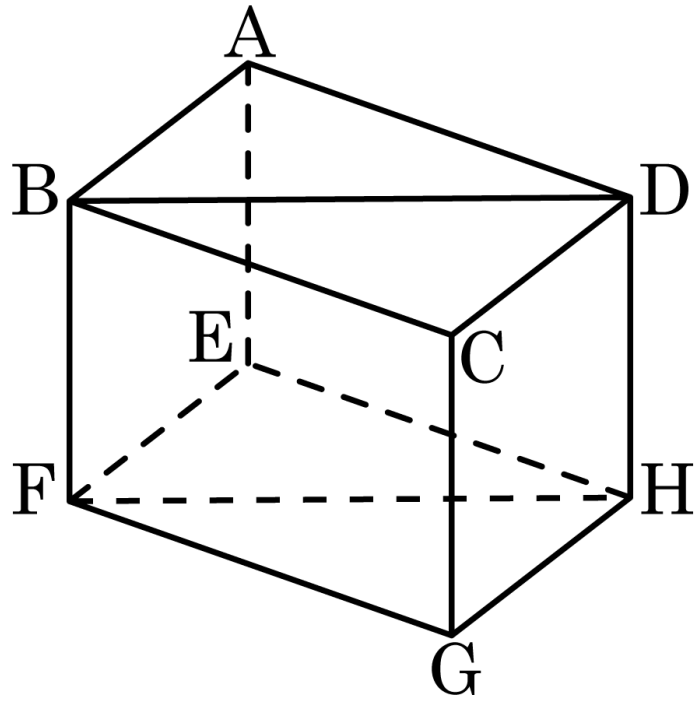
답: _____ °

15. 다음 그림과 같은 전개도를 갖는 입체도형에서 점 A 와 면 MHIL 사이의 거리는?



① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 8cm

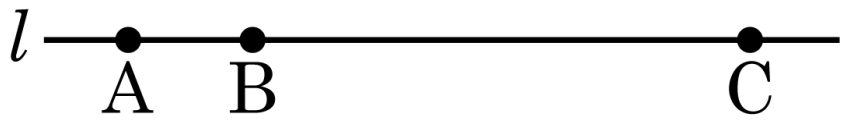
16. 다음 그림의 직육면체를 보고 면 AEGC 와 수직인 면을 모두 고르면?



① 면 DABC ② 면 AEFB ③ 면 AEHD

④ 면 HEFG ⑤ 면 BFGC

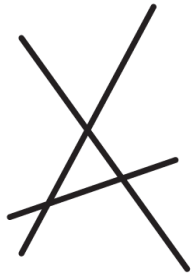
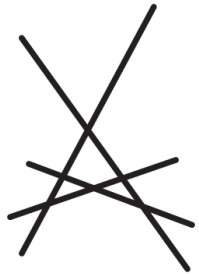
17. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 선분 AB 의 5 배가 되는 선분 AC 를 작도 하는 데 사용되는 것은?



① 각도기 ② 컴퍼스 ③ 눈금 없는 자

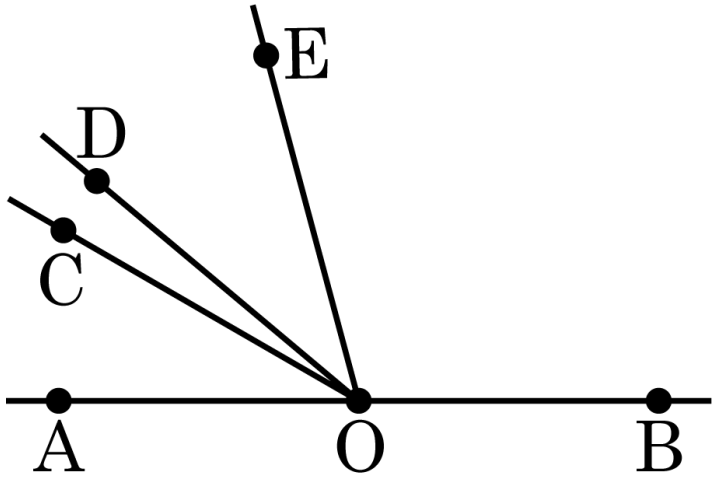
④ 삼각자 ⑤ 눈금 있는 자

18. 다음은 서로 다른 몇 개의 직선을 그어서 만들 수 있는 최대 교점의 개수이다. 서로 다른 직선 5 개를 그어서 만들 수 있는 최대교점의 개수를 구하여라.

직선의 수	1	2	3	4
그림				
최대 교점의 개수	0	1	3	6

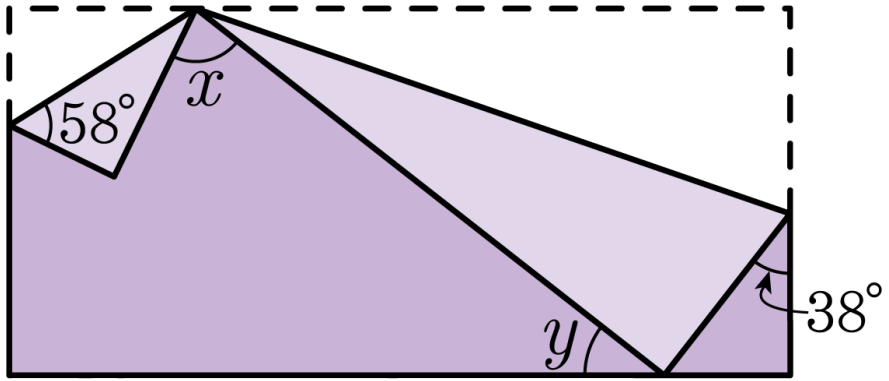
답: _____ 개

19. 다음 그림에서 $\angle AOC = 3\angle COD$, $\angle DOB = 4\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기를 구하면?



① 30° ② 36° ③ 40° ④ 45° ⑤ 48°

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



답: _____ °

21. 다음 중에서 한 평면 위에 있지 <u>않은</u> 것은?

① 한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점

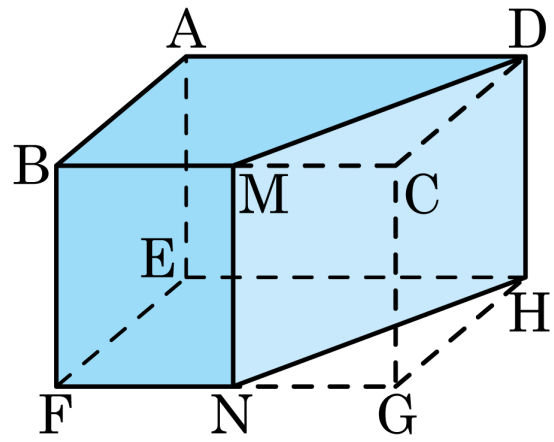
② 한 점에서 만나는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 평행한 두 직선

⑤ 꼬인 위치에 있는 두 직선

22. 다음 그림은 직육면체를 $\overline{BM} = \overline{FN}$ 이 되도록 자른 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 모서리 MD 와 모서리 DH 는 수직이다.

② 모서리 MD 와 모서리 NH 는 평행이다.

③ 모서리 MD 와 모서리 AE 는 꼬인 위치에 있다.

④ 평면 BFNM 과 모서리 MD 는 수직이다.

⑤ 평면 BFNM 과 모서리 DH 는 평행이다.

23. 평면 P 를 12 개의 서로 다른 직선으로 나누었을 때 나누어지는 영역의 개수의 최댓값을 a 개 , 최솟값을 b 개라고 할 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: ________

24. 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① $\angle B = 30°$,$\overline{BC} = 6cm$, $\angle C = 70°$

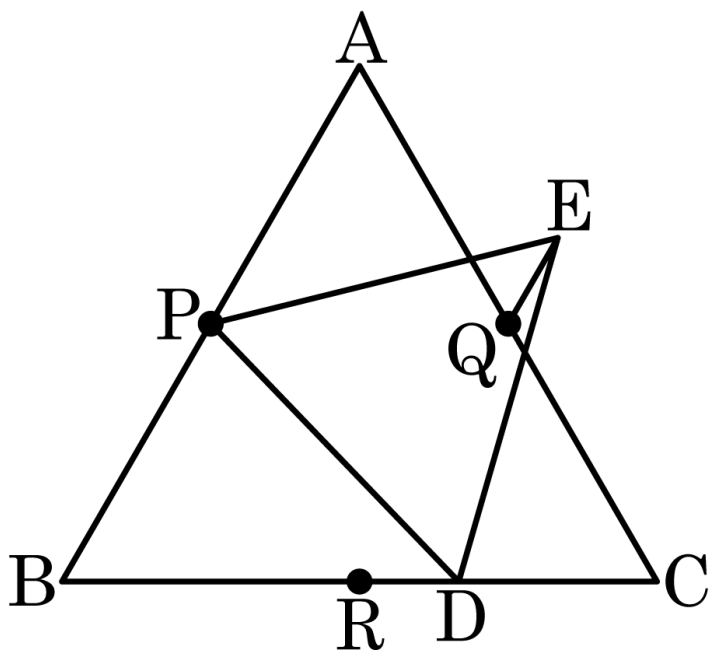
② $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{BC} = 3cm$, $\overline{AC} = 4cm$

③ $\overline{AB} = 4cm$, $\overline{BC} = 5cm$, $\angle C = 70°$

④ $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{AC} = 4cm$, $\overline{BC} = 7cm$

⑤ $\angle A = 35°$, $\angle B = 90°$, $\angle C = 55°$

25. 다음 그림에서 삼각형 ABC 는 한 변의 길이가 12 cm 인 정삼각형이고, 세 점 P, Q, R 는 각 변의 중점이다. 변 BC 위에 $\overline{BD} = 8$cm 인 점 D 를 잡고, 변 PD 를 한 변으로 하는 정삼각형 DEP 를 그릴 때, 선분 QE 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm