

1. 십오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 x 개, 팔각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 y 개라고 할 때, xy 의 값은?

① 50

② 55

③ 60

④ 65

⑤ 70

2. 한 꼭짓점에서 대각선을 그어 나눌 수 있는 삼각형의 개수가 10 개인 다각형이 있다. 이 다각형의 변의 개수와 대각선 총수의 합은?

① 66

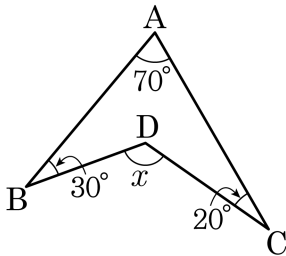
② 61

③ 54

④ 45

⑤ 35

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 100°

② 105°

③ 110°

④ 115°

⑤ 120°

4. 다음은 육각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다.
ㄱ~ㅁ 중 옳지 않은 것은?

육각형 내부에 임의의 점 P 를 잡아 육각형의 각 꼭짓점을 이어 (ㄱ). 6개의 (ㄴ). 삼각형을 만들었다. 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 (ㄷ). 180° 이므로 육각형의 내각의 크기의 합은 $180^\circ \times$ (ㄹ). $4 - 360^\circ =$ (ㅁ). 720° 이다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄹ

⑤ ㅁ

5. 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 총합이 1440° 인 다각형의 꼭지점의 개수는?

① 5 개

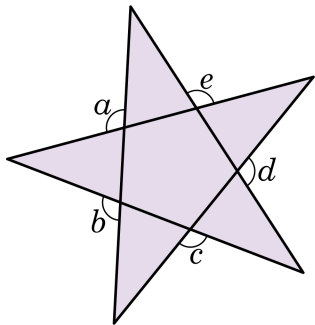
② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

6. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 크기는?



① 180°

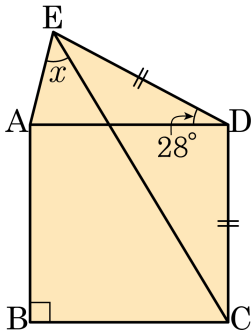
② 360°

③ 540°

④ 720°

⑤ 720°

7. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\overline{DE} = \overline{DC}$, $\angle EDA = 28^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값은?



① 38°

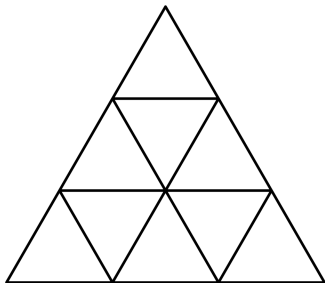
② 42°

③ 43°

④ 45°

⑤ 48°

8. 다음 그림에서 길이가 모두 같은 선분으로 만든 도형이다. 이 도형에서 정삼각형의 개수는?



- ① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

9. 어느 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 21개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 대각선은 모두 몇 개 인가?

① 170개

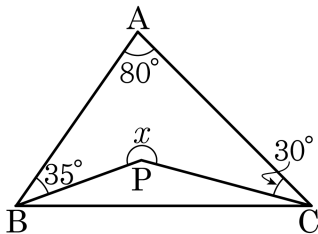
② 189개

③ 209개

④ 230개

⑤ 252개

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 115°

② 110°

③ 210°

④ 215°

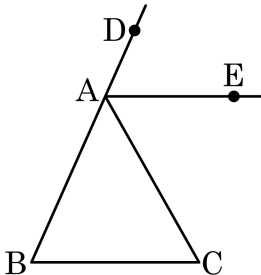
⑤ 250°

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

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

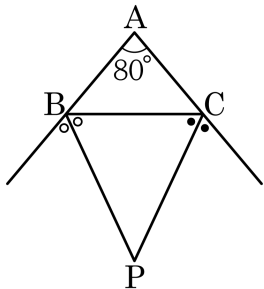
또한, $\angle C$ 와 □ 는 엇각이므로 $\angle C = \square$

$$\therefore \angle B + \angle C = \angle DAE + \angle EAC = \angle DAC$$



- | | |
|--|--|
| ① $\angle DAE, \angle EAC, \angle B$ | ② $\angle DAE, \angle EAC, \angle EAC$ |
| ③ $\angle EAC, \angle B, \angle B$ | ④ $\angle ABC, \angle EAC, \angle B$ |
| ⑤ $\angle ABC, \angle EAC, \angle EAC$ | |

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP}$ 는 $\angle B$ 의 외각의 이등분선이고, $\overline{CP}$ 는 $\angle C$ 의 외각의 이등분선일 때, $\angle BPC$ 의 크기를 구하면?



① 50°

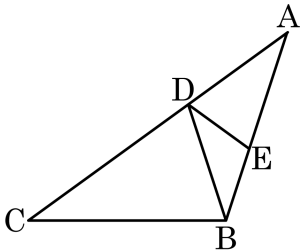
② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

13. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{AE}$, $\overline{DE} = \overline{BE}$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?



① 24°

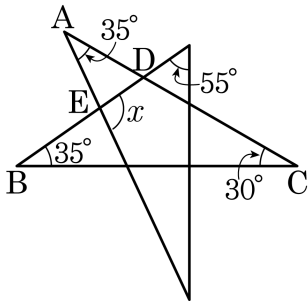
② 30°

③ 32°

④ 36°

⑤ 42°

14. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 40°

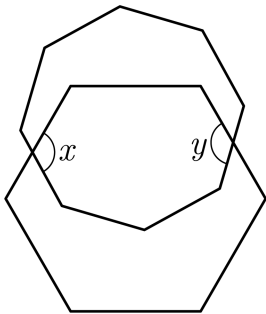
② 60°

③ 80°

④ 100°

⑤ 120°

15. 다음 그림은 정팔각형과 정육각형의 일부를 겹쳐 놓은 것이다. $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



- ① 240° ② 245° ③ 255° ④ 260° ⑤ 275°