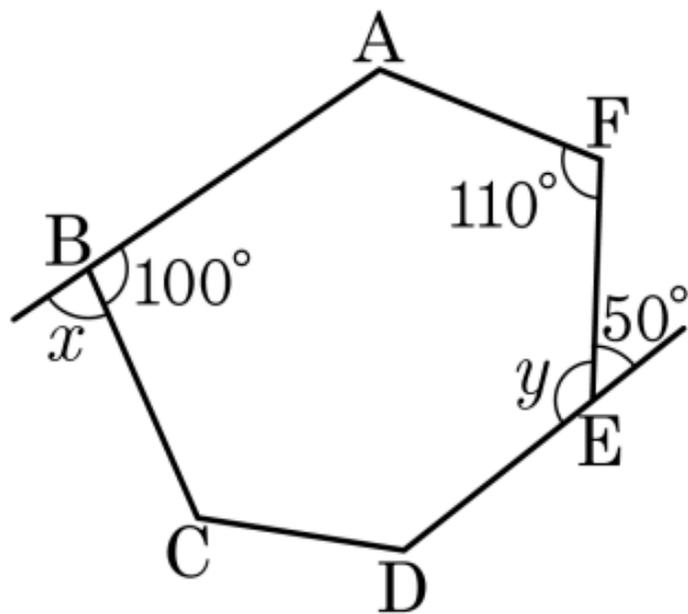


1. 다음 그림의 육각형에서  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $^\circ$

2. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 찾아라.

- ㉠ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
- ㉡ 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ㉢ 내각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.
- ㉣ 정다각형은 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같다.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

3. 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

4. 다음 중 한 꼭짓점에서 15 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 한 내각의 크기는  $160^\circ$  이다.
- ② 내각의 크기의 합은  $2700^\circ$  이다.
- ③ 외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이다.
- ④ 대각선의 총수는 90 개이다.
- ⑤ 정십팔각형이다.

5. 구각형의 대각선의 총수를  $a$ 개, 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $b$ 개라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

① 24

② 26

③ 28

④ 30

⑤ 32

6. 한 외각의 크기가  $30^\circ$  인 정다각형의 대각선의 총수는?

- ① 27 개      ② 36 개      ③ 45 개      ④ 54 개      ⑤ 63 개

7. 다음 그림의  $\angle x$  의 값으로 옳은 것은?

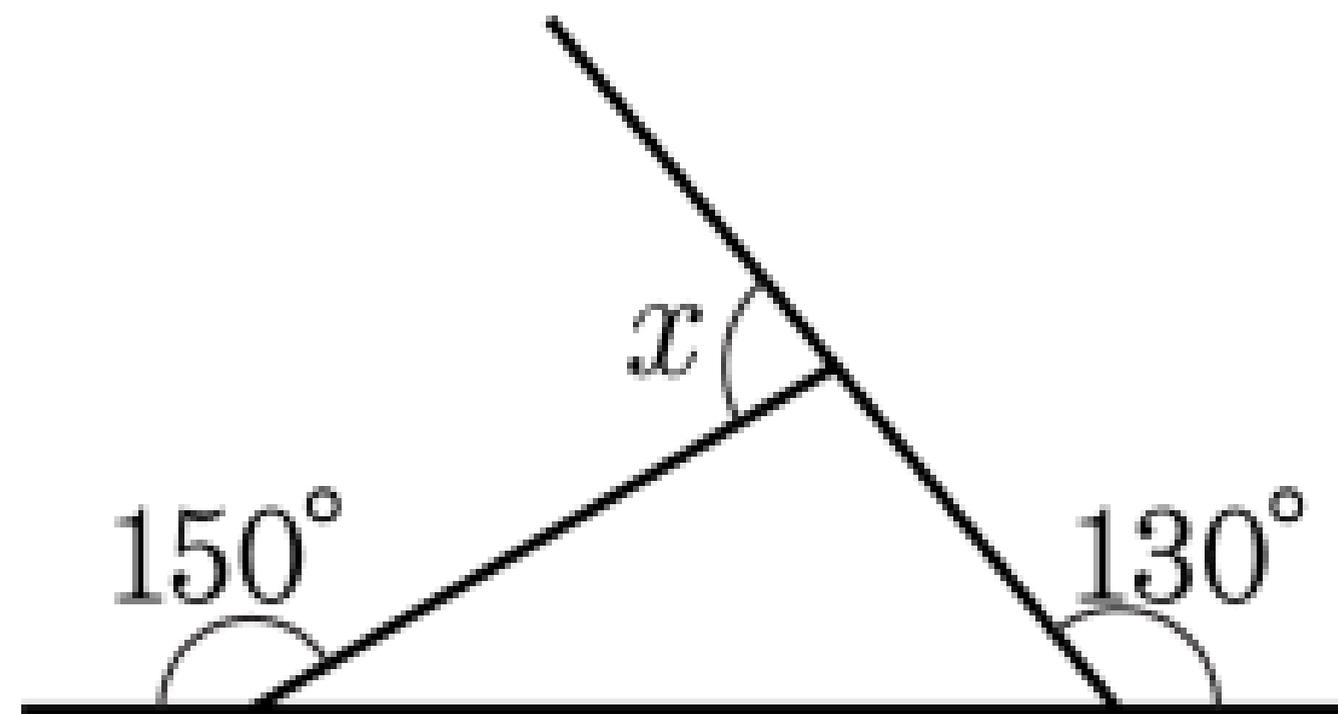
①  $60^\circ$

②  $70^\circ$

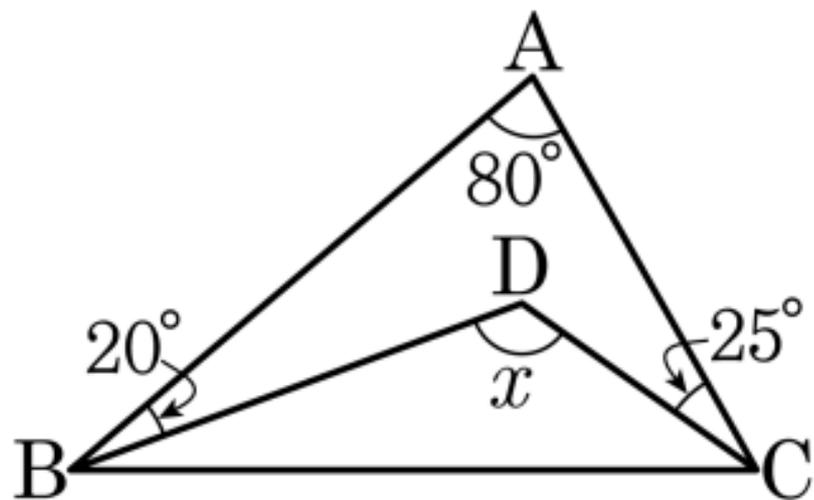
③  $80^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $100^\circ$



8. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $115^\circ$

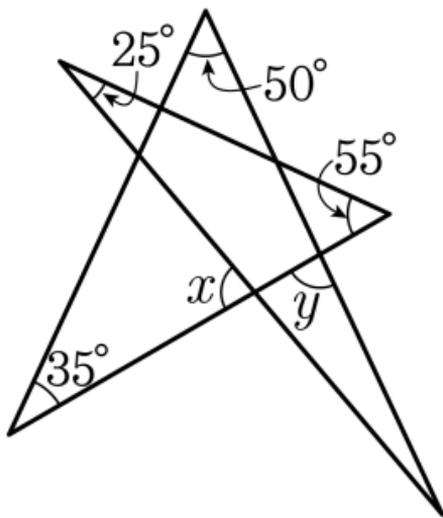
②  $120^\circ$

③  $125^\circ$

④  $130^\circ$

⑤  $135^\circ$

9. 다음 그림에서  $\angle x$  와  $\angle y$  의 크기는 각각 얼마인가?



①  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

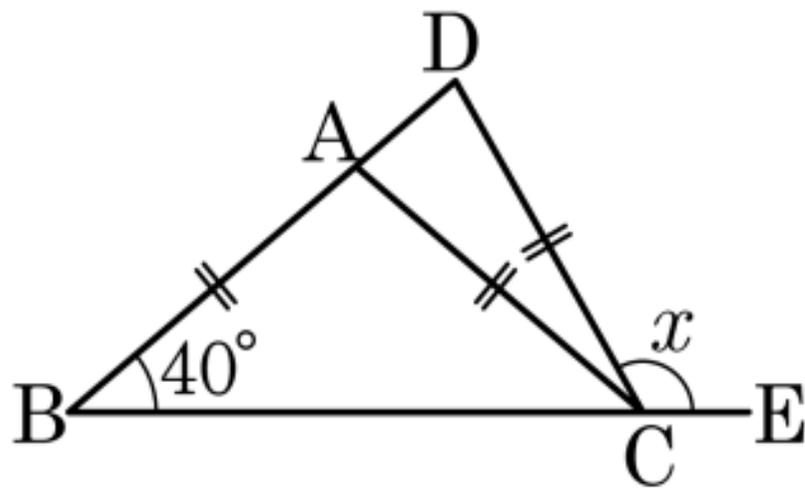
②  $\angle x = 80^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

③  $\angle x = 85^\circ$ ,  $\angle y = 75^\circ$

④  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $100^\circ$

②  $120^\circ$

③  $150^\circ$

④  $160^\circ$

⑤  $165^\circ$

11.  $\left(\frac{3}{2}x - \frac{y}{4}\right)^2$  을 전개하면  $ax^2 + bxy + \frac{y^2}{16}$  이다. 이때, 상수  $a, b$  에 대하여  $2(a + b)$  의 값은?

①  $-2$

②  $3$

③  $5$

④  $9$

⑤  $13$

12. 곱셈 공식을 이용하여  $(x+3)(x+a)$  를 전개한 식이  $x^2 + bx - 12$  이다.  
이때 상수  $a, b$  의 값을 구하여라.

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

13. 다음 식을 전개한 것 중 옳은 것은?

①  $(x + 7)(x - 5) = x^2 - 2x - 35$

②  $(x - 2)(x - 3) = x^2 + 6$

③  $(x + 3)(x + 4) = x^2 + x + 12$

④  $\left(x - \frac{2}{7}\right)\left(x - \frac{3}{5}\right) = x^2 - \frac{31}{35}x + \frac{6}{35}$

⑤  $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right) = x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{1}{6}$

14.  $(4x - a) \left( 3x + \frac{1}{3} \right)$  의 전개식에서  $x$  의 계수와 상수항이 서로 같을 때,  
상수  $a$  의 값은?

①  $-\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{12}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 1

**15.**  $(2x + a)(bx - 3) = 8x^2 + cx - 9$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

① 11

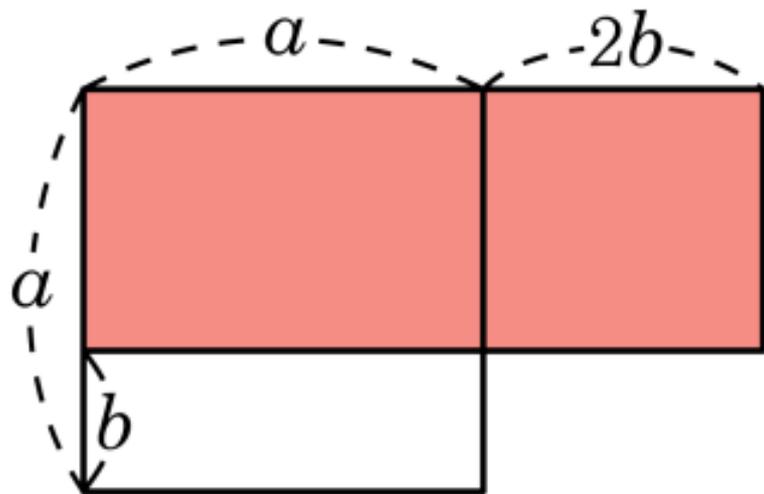
② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

16. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때,  $ab$ 의 계수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17.  $(x + y + 3)(x + y - 2) = Ax^2 + By^2 + Cxy + x + y - 6$  이 성립할 때,  
 $A + B + C$ 의 값은? (단,  $A, B, C$ 는 상수)

①  $-12$

②  $-6$

③  $0$

④  $4$

⑤  $8$

18.  $x + y = 3$ ,  $xy = -4$  일 때,  $(x - y)^2$  의 값은?

① 20

② 25

③ 7

④ 5

⑤ 10

**19.**  $(2a - b)(2a + b) - (a + 3b)(a - 3b) = pa^2 + qb^2$  에서 상수  $p, q$  의 합  $p + q$  의 값은?

① 3

② 4

③ 9

④ 11

⑤ 12

20.  $(3x + 2a)^2 = 9x^2 + bx + 16$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

① 16

② 22

③ 36

④ 42

⑤ 48