

1. 일차함수  $y = 8x$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동하면 점  $(a, 30)$  을 지난다고 한다. 이 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 일차함수  $y = tx - 3$ 은  $x$ 의 증가량이 2일 때,  $y$ 의 증가량은 6이다. 이 그래프가 지나는 사분면을 모두 구하여라.

➤ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

➤ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

➤ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

3. 다음 그림의 A는  $y = \frac{2}{3}x + 6$ , B는  $y = x + 2$ 를 나타낸 그래프이다. 색칠된 부분의 넓이는?

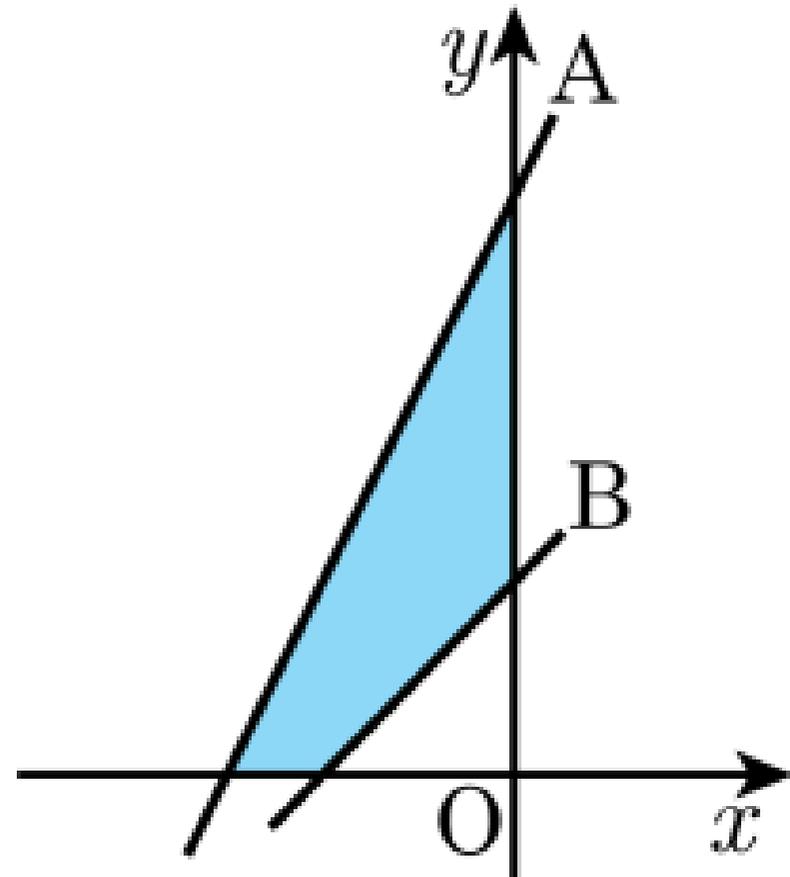
① 50

② 48

③ 27

④ 25

⑤ 20



4. 주전자로 물을 데우려고 한다. 가스렌지에 불을 켜면, 5분마다  $12^{\circ}\text{C}$ 씩 온도가 올라간다고 한다. 이 때  $5^{\circ}\text{C}$ 의 물을  $89^{\circ}\text{C}$ 까지 데우는 데 걸리는 시간은?

① 20분

② 25분

③ 31분

④ 35분

⑤ 38분

5. 길이가 30cm 인 양초가 있다. 불을 붙이면 4 분마다 1cm 씩 짧아진다고 할 때, 초의 길이가 18cm 가 되는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 36 분 후

② 48 분 후

③ 52 분 후

④ 58 분 후

⑤ 64 분 후

6. 높이가 80m 인 20 층짜리 빌딩이 있다. 이 빌딩의 엘리베이터가 20 층에서 매초 2m 의 빠르기로 한 층씩 내려온다고 한다. 출발한지  $x$  초 후의 지면으로부터 엘리베이터의 천장까지의 높이를  $y$  라 할 때, 이 엘리베이터가 높이 32m 인 8 층에 도착하는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?

① 10 초 후

② 12 초 후

③ 20 초 후

④ 22 초 후

⑤ 24 초 후

7. 일차함수  $y = 2x + b$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동 하였더니 일차함수  $y = ax + 1$  의 그래프가 되었다. 다음 중  $a, b$  의 값으로 옳게 짝지워진 것은?

①  $a = 2, b = 3$

②  $a = -2, b = 3$

③  $a = -2, b = -3$

④  $a = 2, b = 1$

⑤  $a = 2, b = -1$

8. 두 직선  $y = 2x + a$ 와  $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 의 교점을 P라 할 때, 점 P의  $x$ 좌표와  $y$ 좌표의 부호가 같다고 한다. 이를 만족하는  $a$ 의 값의 범위를  $m < a < n$ 이라 할 때,  $m + n$ 의 값을 구하면?

①  $-8$

②  $-9$

③  $-10$

④  $-11$

⑤  $-12$

9. 4개의 직선  $y = -x + 1$ ,  $y = -x - 1$ ,  $y = x - 1$ ,  $y = x + 1$  로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

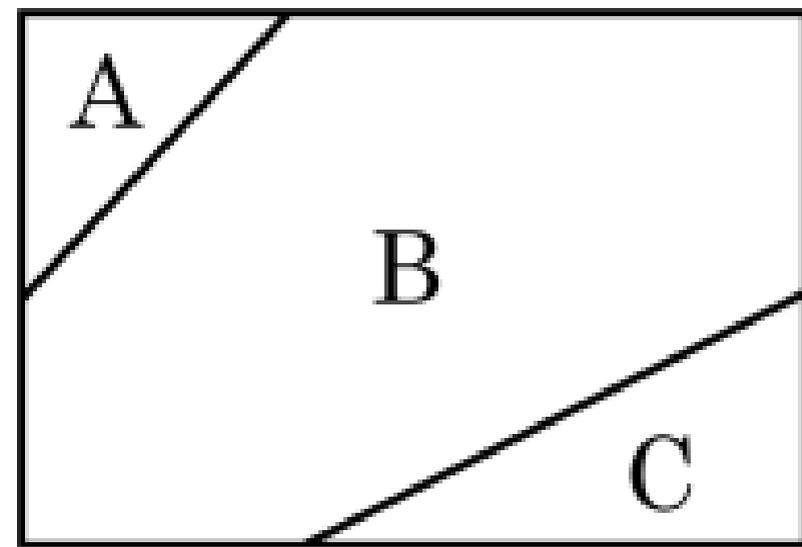
10. 서울에서 부산까지 가는 KTX 는 하루에 8 번, 버스는 하루에 9 번, 비행기는 하루에 3 번 있다고 한다. 이 때 서울에서 부산까지 KTX 또는 버스로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

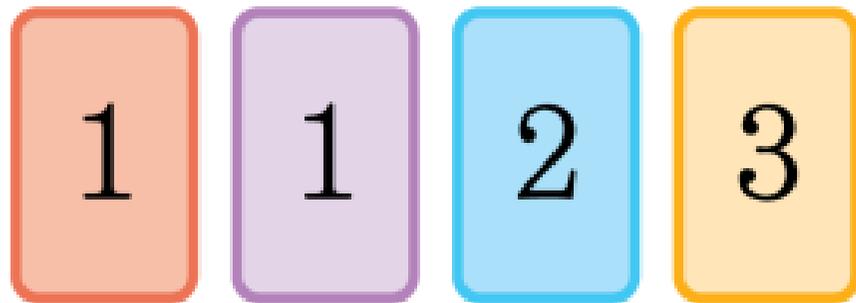
11. 다음 그림과 같이 3 개의 부분 A, B, C 로 나뉘어진 사각형이 있다. 3 가지 색으로 칠하려고 할 때 서로 다른 색을 칠할 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

12. 숫자가 적힌 네 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수 중 210 이상 300 이하인 정수의 개수는?



① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

**13.** 숫자 0, 1, 2, 3, 4 중 4 개를 사용하여 네 자리 자연수를 만들 때, 숫자를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 네 자리 자연수의 개수와 숫자를 여러 번 사용하여 만들 수 있는 네 자리 자연수의 개수의 차를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

14. 0, 1, 2, 3의 숫자가 적힌 카드가 4장이 있다. 이 중 3장을 뽑아서 세 자리 수를 만들 때, 홀수일 확률을 구하여라.

①  $\frac{1}{9}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $\frac{3}{9}$

④  $\frac{4}{9}$

⑤  $\frac{5}{9}$

15. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세울 때 C가 맨 앞에 설 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

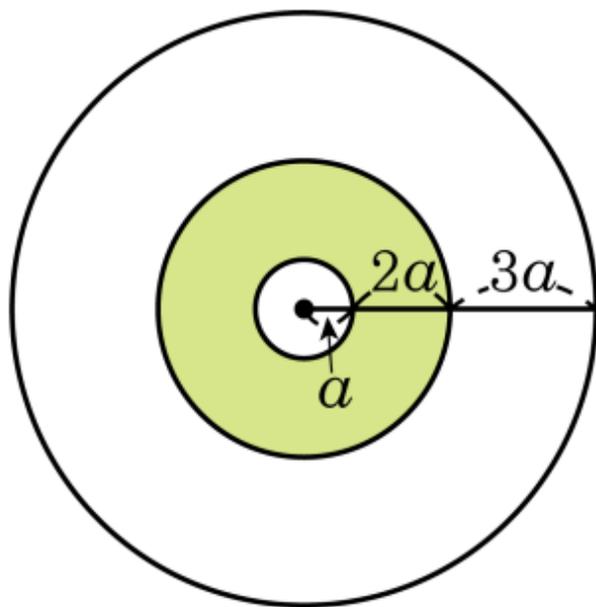
⑤  $\frac{1}{6}$

16. 어느 날 눈이 왔다면 그 다음 날 눈이 올 확률은  $\frac{1}{5}$  이고, 눈이 오지 않았다면 그 다음 날 눈이 올 확률은  $\frac{1}{6}$  이다. 어느 달의 5 일에 눈이 왔다면, 7 일에도 눈이 올 확률을 구하여라.



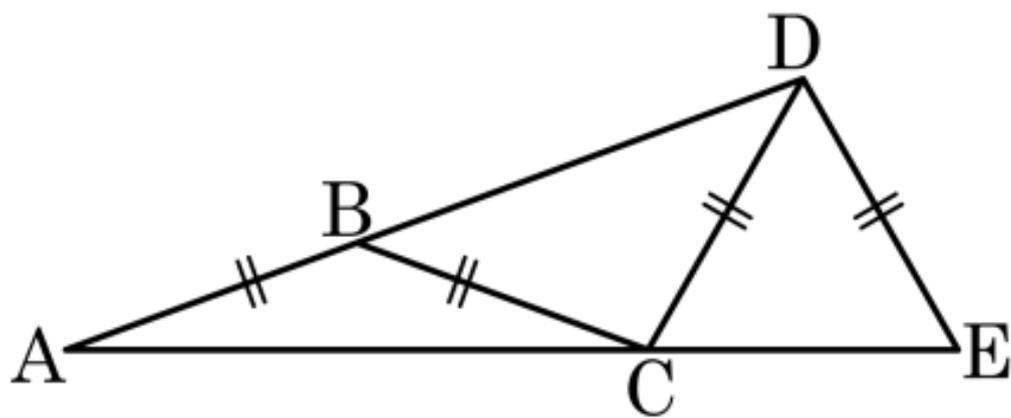
답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림과 같은 과녁이 있다. 화살을 한 번 쏘아서 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

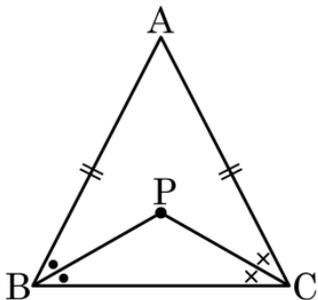
18. 다음 그림과 같은  $\triangle ADE$  에서  $\angle ADE = 100^\circ$  이고 점 B, C 는 각각  $\overline{AD}, \overline{AE}$  위에 있다.  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

19. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC의 두 밑각  $\angle B$ ,  $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P라 하면  $\triangle PBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로

$\angle ABC =$

$\angle PBC =$    $\angle ABC$ ,  $\angle PCB =$    $\angle ACB$

$\therefore$

즉,  $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로  이다.

따라서  는 이등변삼각형이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

① (가)  $\angle ACB$

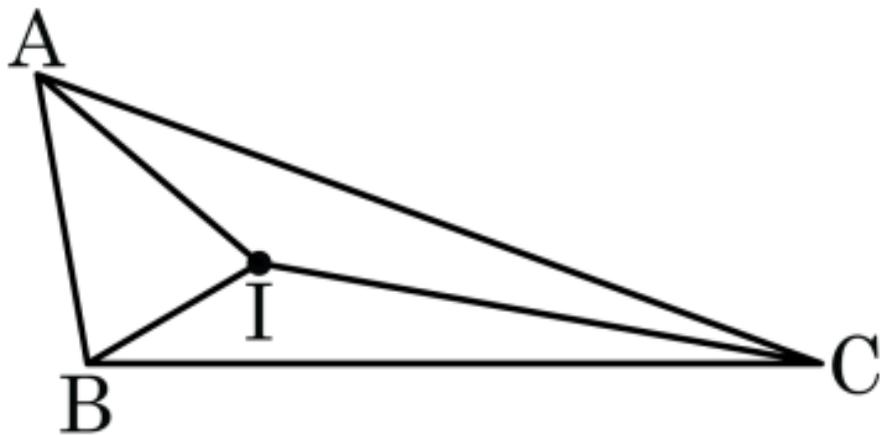
② (나) 2

③ (다)  $\angle PBC = \angle PCB$

④ (라)  $\overline{PB} = \overline{PC}$

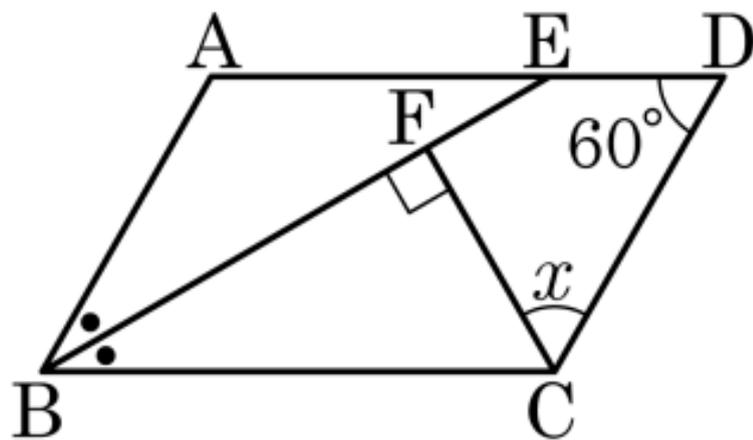
⑤ (마)  $\triangle PBC$

20. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 하고  $\angle AIB : \angle BIC : \angle AIC = 5 : 6 : 7$ 일 때,  $\angle ABC$ 의 크기는?



- ①  $20^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $100^\circ$

21. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  는  $\angle B$  의 이등분선이고,  $\overline{BE} \perp \overline{CF}$  이다.  $\angle D = 60^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $60^\circ$

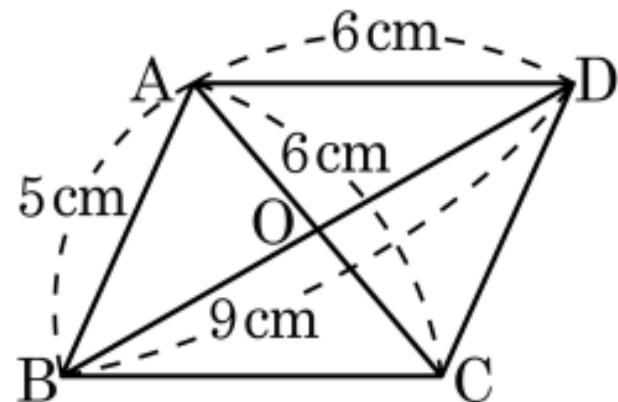
②  $65^\circ$

③  $70^\circ$

④  $75^\circ$

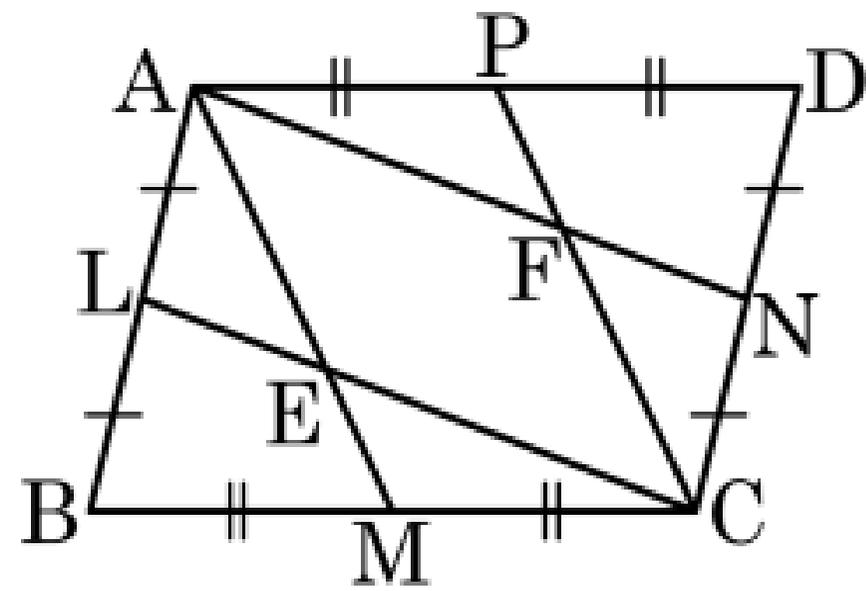
⑤  $80^\circ$

22. 다음 중 평행사변형 ABCD 의  $\triangle OBC$  와  $\triangle OCD$  의 둘레를 차례로 나열한 것은?



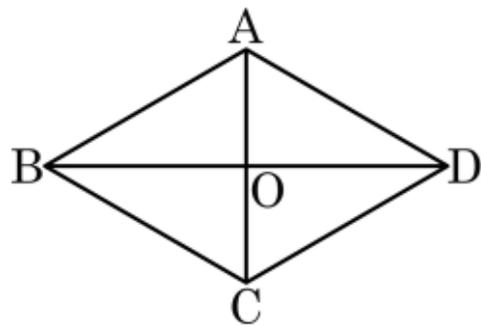
- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| ① 11 cm, 12 cm | ② 12.5 cm, 12.5 cm |
| ③ 12 cm, 13 cm | ④ 13.5 cm, 12.5 cm |
| ⑤ 13 cm, 13 cm |                    |

23. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 평행사변형이다.  
 $\square ABCD$  의 각 변의 중점을 각각  $L, M, N, P$  라 하고  $\overline{AM}$  과  $\overline{CL}$  의 교점을  $E$ ,  $\overline{AN}$  과  $\overline{CP}$  의 교점을  $F$  라고 할 때,  $\square AECF$  는 어떤 사각형인지 말하여라.



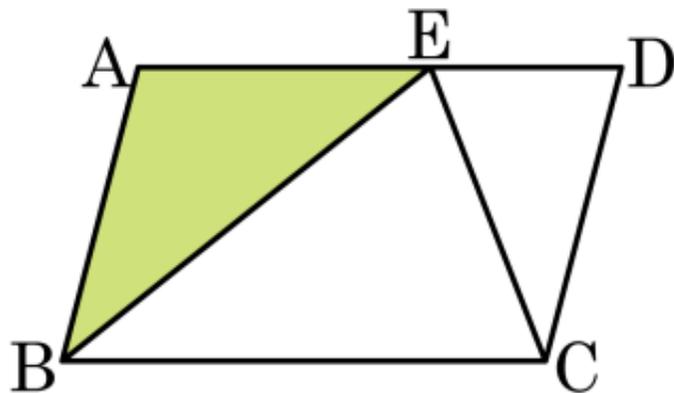
답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 마름모일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AO}$  와  $\overline{OD}$  는 직교한다.
- ②  $\angle ABO = \angle OBC$
- ③  $\overline{OA}$  와  $\overline{OB}$  의 길이는 같다.
- ④  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$
- ⑤  $\overline{OA}$  와  $\overline{OC}$  의 길이는 같다.

25. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 2$ 이고  $\square ABCD = 60\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?



①  $18\text{cm}^2$

②  $22\text{cm}^2$

③  $26\text{cm}^2$

④  $30\text{cm}^2$

⑤  $34\text{cm}^2$