1. x, y 에 관한 일차방정식 $\begin{cases} ax - y + 6 = 0 \\ 2x - y - b = 0 \end{cases}$ 의 그래프에서 두 직선의 해가 무수히 많을 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -4 ② -3 ③ 0 ④ 4 ⑤ 6

2. 두 직선 $\begin{cases} ax+3y=1 \\ 4x-by=2 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a-b$ 의 값은?

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -8 ⑤ -4

3. 주사위를 두 번 던졌을 때, 첫 번째는 2의 배수의 눈이 나오고 두 번째는 6의 약수가 나오는 경우의 수는?

① 3가지 ② 4가지 ③ 7가지

④ 9가지 ⑤ 12가지

4. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 4가 되는 경우의 수는?

① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지

④ 5가지 ⑤ 6가지

5. 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=2a \\ bx+3y=6 \end{cases}$ 을 풀기 위하여 그래프를 그렸더니 그 교점의 좌표가 $(4,\ -2)$ 이었다. 이때, ab 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 두 직선의 방정식 $ax + y = 3,\ 3x - by = 6$의 교점의 좌표가 $(-1,\ 3)$일 때, 상수 $a,\ b$의 합 $a + b$의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

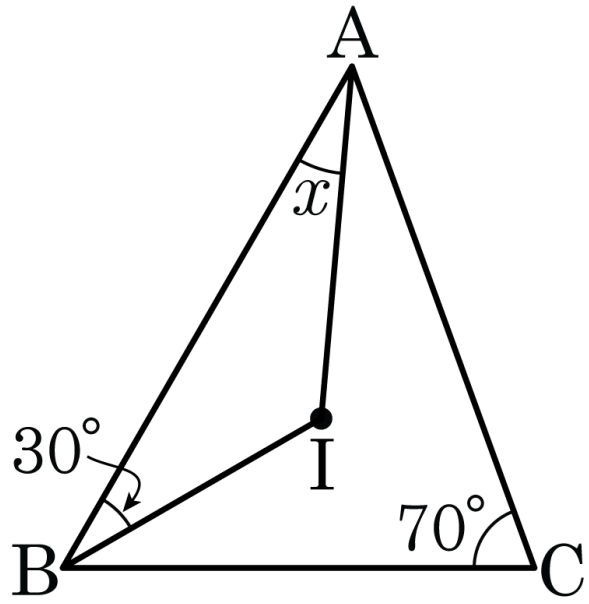
7. 크기가 다른 두 개의 주사위를 동시에 던져서 큰 주사위에서 나온 눈의 수를 a , 작은 주사위에서 나온 눈의 수를 b 라고 할 때, $ax - b = 0$ 의 해가 2가 될 확률은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{1}{24}$

8. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 나온 눈의 수를 차례로 a, b 라 하자. 이 때, $2a - b = 0$ 이 될 확률은?

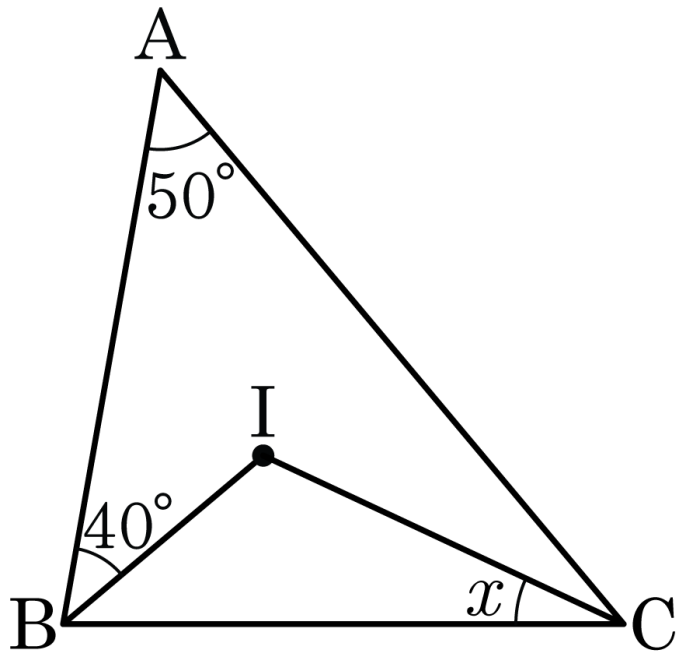
① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{5}{36}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

9. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle IBA = 30°$, $\angle C = 70°$일 때, $\angle x$의 크기는?



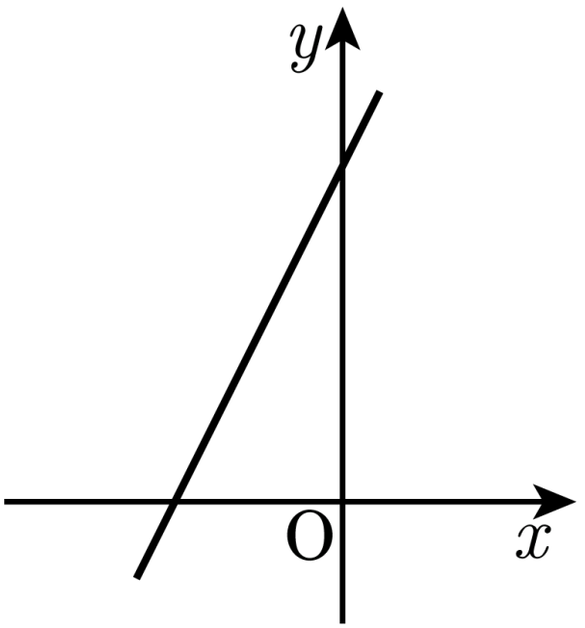
① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $35°$ ⑤ $40°$

10. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle CAB = 50°$, $\angle ABI = 40°$ 일 때, $\angle x$의 크기는?



① $5°$ ② $10°$ ③ $15°$ ④ $20°$ ⑤ $25°$

11. 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것의 개수는?



㉠ 이 그래프는 제1, 2, 3 사분면을 지난다.

㉡ 이 그래프의 x 값이 증가하면 y 값은 감소한다.

㉢ 이 그래프는 y 절편의 값이 음수이다.

㉣ 이 그래프는 $y = -2x + b$ 와 평행하다.

① 모두 옳다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

12. 다음 중 기울기가 같고, y 절편이 다른 세 일차함수의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 모든 그래프는 서로 만나지 않는다.

② 그래프끼리는 서로 두 번 만난다.

③ 세 그래프는 x 축 위에서 만난다

④ 세 그래프 중 두 개 이상의 그래프는 원점을 지난다.

⑤ 세 그래프는 모두 일치한다.

13. 남자 4명, 여자 2명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 적어도 한 명의 여자가 뽑히는 경우의 수는?

① 3가지 ② 9가지 ③ 15가지

④ 21가지 ⑤ 30가지

14. 예지네 반에 남학생은 7명, 여학생은 5명이 있다. 이 반에서 반장 1명, 남녀 부반장 1명씩을 뽑는 경우의 수를 찾으세요.

① 210가지 ② 270가지 ③ 280가지

④ 320가지 ⑤ 350가지

15. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 1이 되는 경우의 수는?

① 1 가지 ② 2 가지 ③ 3 가지

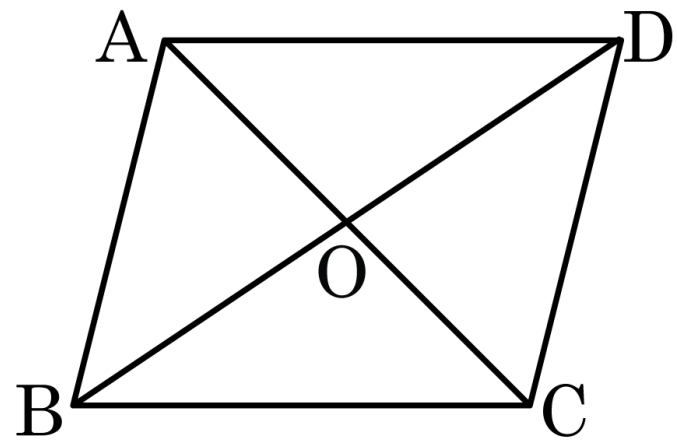
④ 4 가지 ⑤ 6 가지

16. 주사위 한 개를 연속으로 두 번 던질 때, 처음 나온 수를 x, 두 번째 나온 눈의 수를 y 라고 할 때, $2x + 4y = 12$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지

④ 5가지 ⑤ 6가지

17. 다음 보기의 조건을 만족하는 사각형 ABCD 중에서 평행사변형이 되는 것을 모두 고르면?



보기

ㄱ. $\overline{AB} = \overline{DC} = 3cm,\ \overline{AD} = \overline{BC} = 5cm$

ㄴ. $\overline{AB} = \overline{BC} = 5cm,\ \overline{AC} \perp \overline{BD}$

ㄷ. $\overline{AB}\ //\overline{DC}\ ,\ \overline{AB} = \overline{DC} = 5cm$

ㄹ. $\overline{OA} = \overline{OD} = 5cm,\ \overline{OB} = \overline{OC} = 6cm$

① ㄱ, ㄴ　② ㄴ, ㄷ　③ ㄷ, ㄹ

④ ㄱ, ㄷ,　⑤ ㄴ, ㄹ

18. 다음 조건을 만족하는 □ABCD 중 평행사변형인 것을 모두 고르면?

① $\overline{\mathrm{AB}} = 12\mathrm{cm}, \overline{\mathrm{BC}} = 12\mathrm{cm}, \overline{\mathrm{CD}} = 7\mathrm{cm}, \overline{\mathrm{DA}} = 7\mathrm{cm}$

② $\angle \mathrm{A} = \angle \mathrm{C}$, $\overline{\mathrm{AB}} \,//\overline{\mathrm{CD}}$

③ $\angle \mathrm{A} = 80^\circ$, $\angle \mathrm{B} = 100^\circ$, $\angle \mathrm{C} = 100^\circ$

④ $\overline{\mathrm{AB}} = 8\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{CD}} = 8\mathrm{cm}$, $\angle \mathrm{DAC} = 60^\circ$, $\angle \mathrm{BCA} = 60^\circ$

⑤ 두 대각선 $\overline{\mathrm{AC}}$, $\overline{\mathrm{BD}}$ 의 교점을 O 라고 할 때, $\overline{\mathrm{AO}} = \overline{\mathrm{CO}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BO}} = \overline{\mathrm{DO}} = 7\mathrm{cm}$