1. 다음 중 x, y 에 관한 일차방정식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

(ㄱ) $3x = 3$
(ㄴ) $3x - 2y = 0$
(ㄷ) $x + 7y = 7y$
(ㄹ) $xy + 1 = 5$
(ㅁ) $x^2 - 3y = 8$
(ㅂ) $xy = 1$
(ㅅ) $x + \frac{2}{y} = 3$
(ㅇ) $x - 3y + 1$
(ㅈ) $x + 2y = 1$
(ㅊ) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

2. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $4x + y = 13$ 의 해 중에서 $x > y$ 인 것의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

3. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

㉠ $\frac{x}{4}+\frac{y}{3}=-1$ ㉡ $0.4x+0.2y=-0.1$

㉢ $0.2x+0.1y=-0.7$ ㉣ $3x+4y=-12$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

4. 용제, 승보, 기권이가 함께 넓이 540m^2 인 논의 벼베기를 하는데 9 일이 걸리고 용제와 기권이만 하면 12 일, 승보와 기권이만 하면 15 일이 걸린다고 한다. 용제와 승보만 벼베기를 한다면, 두 사람이 하루에 벼베기를 할 수 있는 논의 넓이는?

① 28m^2 ② 39m^2 ③ 42m^2 ④ 49m^2 ⑤ 54m^2

5. 전체 16km 의 거리를 등산하는 데, 올라갈 때는 시속 3km 의 속력으로 내려올 때는 시속 4km 의 속력으로 걸어서 4 시간 40 분이 걸렸다. 내려 온 거리를 구하여라.

답: _____ km

6. 일차방정식 $2x-3y-12=0$ 에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $y=\frac{2}{3}x-1$ 의 그래프와 평행하다.

㉡ 제3사분면을 지나지 않는다.

㉢ x값이 2 증가할 때, y값은 3 감소한다.

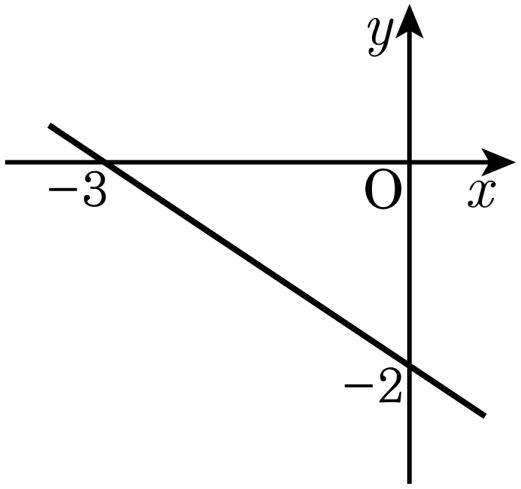
㉣ x절편과 y절편의 합은 2이다.

㉤ 오른쪽 아래로 향하는 그래프이다.

① ㉡, ㉤ ② ㉠, ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣

7. 일차방정식 $(a+1)x+3y+6=0$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a의 값은?



① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. 일차방정식 $2x+ay-6=0$ 이 $(0,\ 2),\ (-3,\ b),\ (c,\ -2)$ 를 해로 가질 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① 9 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 15

9. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=-5 \\ 5x+cy=7 \end{cases}$ 을 푸는데 c 를 잘못 보아 $x=0,\ y=1$ 을 해로 얻었다. 옳은 해가 $x=3,\ y=4$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

10. 연립방정식 $\begin{cases} ax - 2y = 8 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, a 의 값은?

① -6 ② 6 ③ 3 ④ -3 ⑤ 12

11. 함수 $f(x) = -\frac{a}{x}$ 에 대하여 $f(2) = -4$ 일 때, $f(-8)$ 의 값은?(단, a 는 상수)

① -4 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

12. 일차함수 $f(x) = x - 1$ 에서 $f(k) + f(k-1) = 5$ 일 때, k 의 값은?

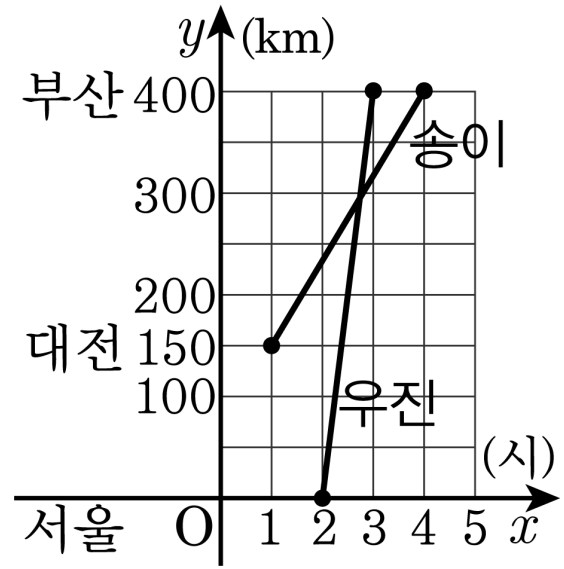
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. x 절편이 4 , y 절편이 -10 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = 2x - 10$ ② $y = \frac{5}{2}x - 10$ ③ $y = -10x - 5$

④ $y = -5x - 10$ ⑤ $y = -\frac{5}{2}x - 10$

14. 송이와 우진이는 4촌간이다. 부산에 살고 계신 할머니 칠순잔치에 참가하기 위하여 서로 다른 교통편(승용차, 비행기)을 이용하여 방문을 하였다. 다음 그래프는 두 사람의 여행 과정을 나타낸 그래프이다. 그래프에 대한 설명으로 <u>잘못된</u> 것은?



① 송이의 그래프의 y절편은 출발지를 나타낸다.

② 두 그래프의 기울기는 승용차와 비행기의 속력을 나타낸다.

③ 송이와 우진이의 여행 과정은 두 개의 식으로 나타낼 수 있다.

④ 우진이는 서울에서 부산까지 일정한 속력으로 여행을 하였다.

⑤ 송이가 우진이 보다 1 시간 더 여행을 하였다.

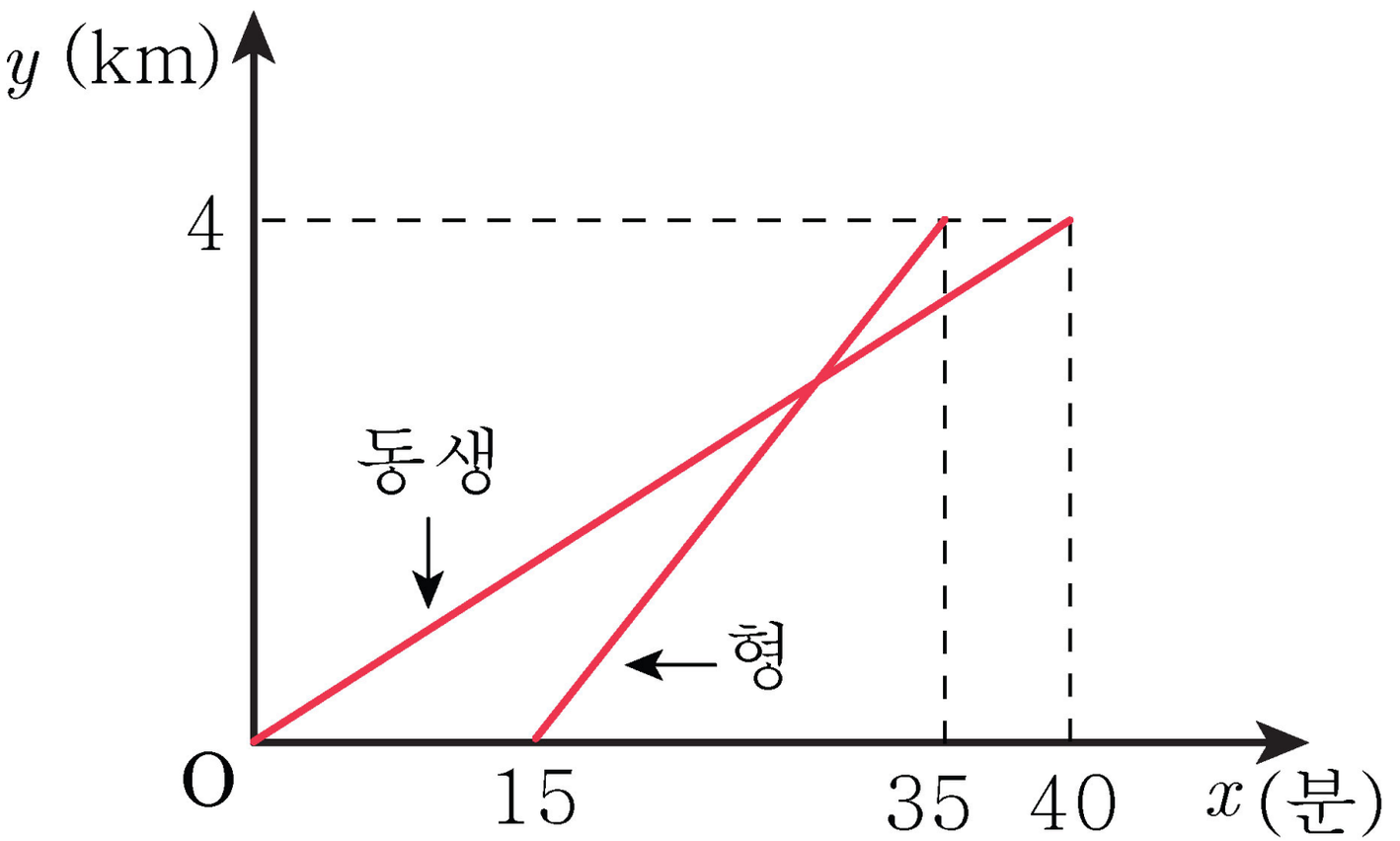
15. 두 직선 $2x+y=7$, $x+ky=1$의 교점의 x좌표가 3일 때, k의 값은?

① 2 ② 1 ③ -1 ④ -2 ⑤ -3

16. x 축과 세 직선 $y = ax + 4,\ x = 2,\ x = 6$ 으로 둘러싸인 사각형의 넓이가 8 일 때, 상수 a 에 대하여 $4a$ 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 2 ④ 4 ⑤ 6

17. 형과 동생이 집에서 4km 떨어진 공원으로 가는데 동생이 먼저 출발하고 형은 15분 후에 출발하였다. 다음 그림은 동생이 출발한 지 x분 후에 두 사람이 각각 이동한 거리를 $y$km라고 할 때, x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 동생이 오전 11시에 출발했고 두 사람은 같은 길로 이동할 때, 형과 동생이 만나는 시각은?



① 오전 11시 20분
② 오전 11시 25분
③ 오전 11시 28분
④ 오전 11시 30분
⑤ 오전 11시 35분

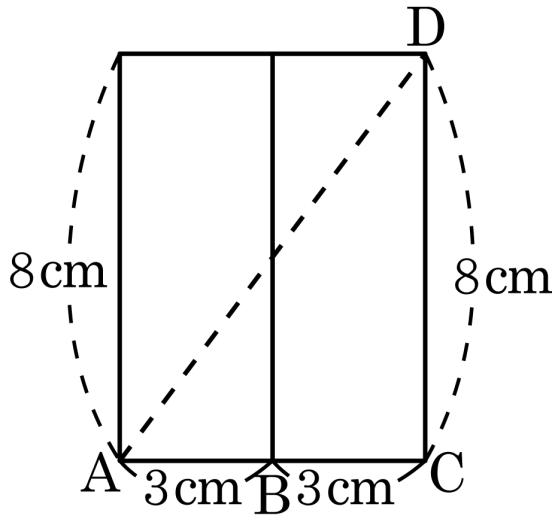
18. 두 일차방정식 $0.4x + 3(0.5y - 0.1) = 0$, $\dfrac{3x-1}{2} + ay = 2$ 의 그래프의 교점이 일차방정식 $6x + 2y = -16$ 의 그래프 위의 점일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 천희와 효리가 계단 중턱에서 가위바위보 놀이를 하였다. 가위를 내서 이기면 한 칸 올라가고 지면 두 칸 내려가고, 바위를 내서 이기면 두 칸 올라가고 지면 네 칸 내려가고, 보를 내서 이기면 네 칸 올라가고 지면 한 칸 내려간다. 효리가 가위바위보를 4 번 연속으로 이겼더니 두 사람 사이에 26 칸의 계단이 있게 되었다고 할 때, 효리가 가위를 낸 횟수를 구하여라.

답: _____ 회

20. 가로의 길이가 3cm , 세로의 길이가 8cm 인 두 직사각형을 다음과 같이 이어 붙였을 때, 직사각형 위의 한 점 M 은 점 A 에서 출발하여 $\frac{1}{2}$cm/s 의 속도로 대각선의 길이 AD 를 왕복하고, 점 N 은 $\frac{1}{2}$cm/s 의 속도로 점 A 에서 출발하여 모서리를 따라 최단거리로 점 D 까지 간 후, 다시 최단거리로 되돌아오기를 반복한다. 두 점이 두 번째로 점 D 에서 만나는 것은 출발한 지 몇 초 후인지 구하여라. (단, 직각삼각형에서 빗변의 길이의 제곱은 나머지 두 변의 길이의 제곱의 합과 같다.)



답: _____ 초

21. 다음 표는 A 식품과 B 식품의 각 100 g에 포함된 단백질의 양이다. A와 B를 합하여 200 g을 사용하여 단백질 40 g을 섭취하려고 한다. A와 B를 각각 몇 g씩 사용하면 되는지 구하여라.

식물	A	B
단백질	20g	12g

답: A = _____ g

답: B = _____ g

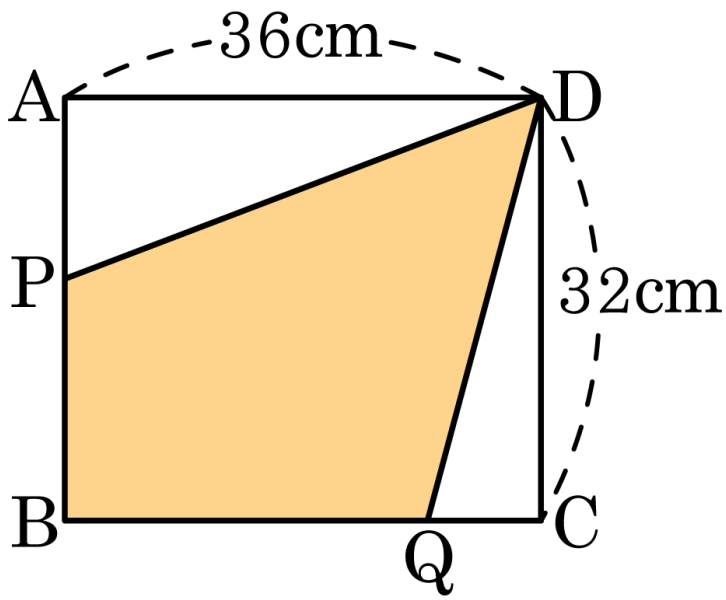
22. $y = -x + 3$, $y = 2x + a$ 의 그래프는 y 축에서 만나고, $y = bx + 1$, $y = -2x + 2$ 의 그래프는 x 축에서 만난다고 할 때, 직선 $y = ax + b$ 의 x 절편을 구하여라.

답: _____

23. 직선 $y = ax + b$ 는 점 $(3,\ 6)$ 을 지나고 $y = 3x - 9$ 와 y 축 위에서 만난다. 이때, $a - b$ 의 값은?

① 14 ② 13 ③ 12 ④ 11 ⑤ 10

24. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P는 초속 2 cm의 속력으로 점 B에서 A를 향하여 움직이고 점 Q는 초속 3 cm의 속력으로 C를 향하여 움직인다. x초 후의 □PBQD의 넓이를 y라고 할 때 y를 x의 식으로 나타내고, y가 □ABCD 넓이의 $\frac{2}{3}$일 때, x의 값을 구하여라.



답: $y =$ _____

답: $x =$ _____

25. 두 직선 $y-2x+a=0$, $4y+x=2-a$의 교점이 직선 $2x+3y=0$ 위에 있을 때, a의 값을 구하여라.

답: _____