1. 일차부등식 $ax + 2 < 14$ 의 해가 $x > -3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

2. 연립방정식 $\begin{cases} x-3y=a+1 \\ 3x+by=5 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $2a+b$ 의 값을 구하면?

① $-\frac{15}{2}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ 0 ④ $-\frac{21}{4}$ ⑤ $-\frac{23}{3}$

3. 두 자리의 자연수에서 십의 자리를 x , 일의 자리를 y 라고 할 때, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 45 가 크다고 한다. 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

① $10y + x = (10x + y) - 45$

② $10y + x = (10x + y) + 45$

③ $10y + x + 45 = (10x + y)$

④ $10x + y = (10y + x) + 45$

⑤ $10y + x = (10x + y) \times 45$

4. 아름이네 반에서는 중간고사가 끝나는 날 영화를 구경하였다. 이날 관람한 학생 수를 세어보니 반 학생 수의 $\frac{2}{3}$ 가 영화를 보았는데, 이것은 남학생의 $\frac{4}{5}$ 과 여학생의 $\frac{1}{2}$ 이 본 셈이다. 이 학급의 학생 수가 총 36 명일 때, 여학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

5. 15 문제가 출제된 어느 시험에서 한 문제를 맞히면 4 점을 얻고, 틀리면 1 점이 감점된다고 한다. 재성이는 15 문제를 모두 풀어서 30 점을 얻었다고 할 때, 재성이가 맞힌 문제 수는?

① 9 문제 ② 10 문제 ③ 11 문제

④ 12 문제 ⑤ 13 문제

6. 두 사람 A, B 는 각각 5 번째 계단, 3 번째 계단에서 시작하고, 가위바위보를 해서 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과 A 는 18 번째 계단, B 는 1 번째 계단에 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3 번 ② 4 번 ③ 5 번 ④ 6 번 ⑤ 7 번

7. 어느 상점에서 A , B 상품을 합하여 어제 200 개를 팔았다. 오늘은 A 상품을 10% 덜 팔고, B 상품은 10 개를 더 팔아 전체적으로 어제보다 2 개를 더 팔았다. 오늘 판 A,B 상품의 개수는?

① A : 30 개, B : 170 개

② A : 50 개, B : 150 개

③ A : 150 개, B : 50 개

④ A : 130 개, B : 72 개

⑤ A : 72 개, B : 130 개

8. 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

9. 갑이 60m 를 걷는 동안 을은 40m 를 걷는 속력으로 1000m 떨어진 두 지점에서 갑과 을이 서로 마주보고 걷기 시작하였다. 만날 때까지 10 분이 걸렸다면 갑의 속력을 구하여라.

답: _____ m/min

10. 둘레의 길이가 3000m 인 호수 주위를 형과 동생이 같은 지점에서 동시에 출발하여 같은 방향으로 뛰면 30 분 후에 다시 만나고, 반대 방향으로 뛰면 10 분 후에 다시 만난다고 한다. 형이 1 분 동안에 간 거리는? (단, 형이 동생보다 더 빠르게 뛴다고 한다.)

① 100m ② 150m ③ 200m ④ 250m ⑤ 300m

11. 어떤 열차가 길이 570m 인 다리를 지나는데 20 초가 걸리고 길이 1170m 인 터널을 지나는 데 40 초가 걸린다고 한다. 이 열차의 속력 (m/초)을 구하여라.

답: _____ m/s

12. 5% 의 소금물 200g 이 있다. 지금 이 소금물의 물을 증발시켜서 8% 의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 몇 g 의 물을 증발시켜야 하는가?

① 95g ② 90g ③ 85g ④ 80g ⑤ 75g

13. 구리와 아연이 반씩 든 합금 A 와 구리와 아연의 포함 비율이 $3:1$ 인 합금 B 를 합하여 구리와 아연의 포함 비율이 $3:2$ 인 합금 450kg 을 만들었다. 합금B 의 무게는?

① 45kg ② 135kg ③ 180kg

④ 200kg ⑤ 300kg

14. 두 부등식 $0.2(4x-9) > 2.4(x-1)$ 와 $\frac{-x+2}{3} - \frac{2x+5}{4} > -2a$ 의 해가 서로 같을 때,
상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

15. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 4 시간 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서 $x$km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

① $\frac{x}{3}+\frac{y}{4} \le 4$

② $\frac{x}{3}+\frac{4}{15-x} \le 4$

③ $\frac{x}{3}+\frac{15-x}{4} \le 4$

④ $\frac{x}{4}+\frac{15-x}{4} \le 4$

⑤ $3x+4(15-x)=4$

16. 네 방정식 $2x-2=0, x+4=0, y-a=0, y+b=0$ 으로 둘러싸인 도형의 넓이가 20 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은? (단, $a>0,\ b>0$)

① 1 ② 4 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

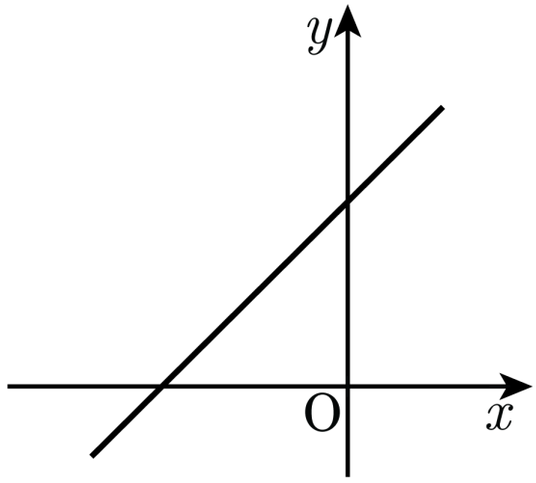
17. 현재 아버지의 나이의 2 배에서 아들의 나이를 5 배해서 빼면 3 이 되고, 3 년 전 아버지의 나이는 아들의 나이의 3 배보다 1 살이 적었다. 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합을 구하여라.

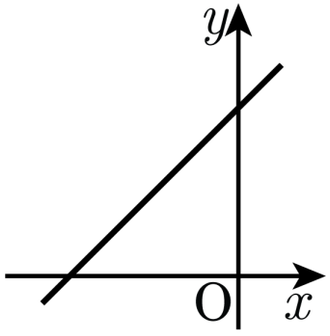
답: _____ 세

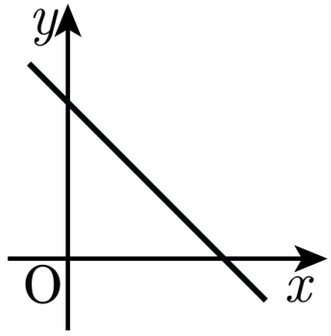
18. 수연이는 집에서 출발하여 5km 떨어진 친구네 집에 가는 데, 자전거를 타고 시속 12km 로 달리다가 도중에 시속 4km 로 걸어서 35 분만에 도착하였다. 수연이가 걸어서 간 거리를 구하여라.

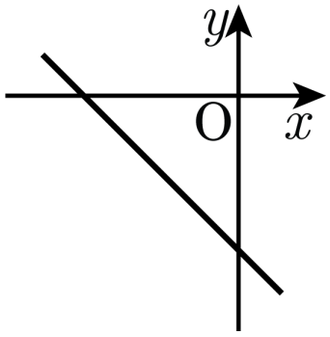
답: _____ km

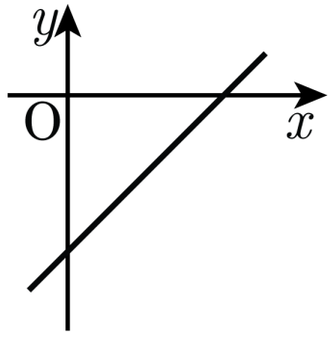
19. 다음 그래프는 일차방정식 $ax+by+c=0$ 이다. 이 때, 다음 그래프 중에서 일차방정식 $cx+ay-b=0$ 의 그래프는?

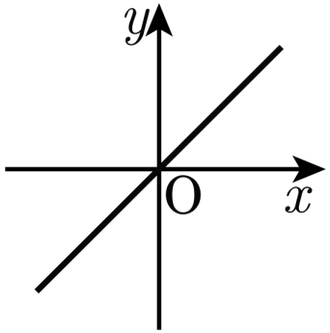


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

20. 점 $(-10, 5)$를 지나고 y축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.

답: _____

21. 두 개의 컵 A, B 에 각각 $a\,\%$ 의 소금물 1000g , $b\,\%$ 의 소금물 600g 이 들어 있다. A 의 소금물의 $20\,\%$ 를 B 에 넣어 잘 섞은 후, B 의 소금물의 $50\,\%$ 를 A 에 넣고 잘 섞었다. 그 결과 A 는 $12\,\%$, B 는 $8\,\%$ 의 소금물이 되었다. 이 때, $2a - b$ 의 값은?

① 22 ② 24 ③ 25 ④ 26 ⑤ 28

22. 역에서 기차를 기다리는데 출발 시간까지 2시간의 여유가 있다. 이 시간 동안 물건을 사려고 할 때, 걷는 속도는 시속 3km이고, 물건을 구입하는데 10분이 걸린다고 하면, 역에서 몇 km 떨어진 곳까지 갔다 올 수 있지 구하여라.

답: _____ km

23. 관희는 집에서 김밥을 50개 만들었다. 아직 앞으로 10개를 더 만 들 수 있는 재료가 남아있는 데, 얼만큼을 더 만들지는 모르겠다고 한다. 김밥은 5개가 들어가는 도시락과 8개가 들어가는 도시락에 나누어 담을 생각이고, 도시락의 수는 10개로 하려고 한다. 김밥이 8개가 들어가는 도시락의 최소의 개수와 최대의 개수를 순서대로 나열한 것으로 옳은 것은?

① 0개 , 1개 ② 0개, 2개 ③ 1개, 2개

④ 0개, 3개 ⑤ 2개, 3개

24. 일차함수 $f(x) = 5x - 2$ 일 때, $f(2) \times f(3)$ 의 값은?

① 100 ② 102 ③ 104 ④ 106 ⑤ 108

25. x의 범위가 $-5 < x \leq 1$인 일차함수 $y = -2x$를 y축의 음의 방향으로 2만큼 평행이동 하였더니 함숫값의 범위가 $-4 \leq y < b$가 되었다. 이때, 상수 b의 값을 구하여라.

답: _____