

1. 어느 주차장에 오토바이와 승용차가 모두 15 대가 있다. 바퀴 수를 세어보았더니 모두 50 개이다. 오토바이는 몇 대인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 대

2. 수지는 수학 시험에서 3 점짜리 문제를 4 점짜리 문제보다 9 문제를 더 맞혀 점수가 76 점이었다. 3 점짜리 문제는 몇 개를 맞혔는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

3. 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

4. 다음 보기에서 일차방정식  $4x + 3y = 19$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 몇 개인가?

보기

- ㉠ 미지수가 2 개인 일차방정식이다.
- ㉡  $x, y$  가 자연수일 때, 해는 3쌍이다.
- ㉢  $x, y$  가 모든 수일 때, 해의 순서쌍  $(x, y)$  는 무수히 많이 있다.
- ㉣  $x = -2$  일 때,  $y = 3$  이다.
- ㉤  $y$  에 관해 정리하면  $y = -\frac{4}{3}x + \frac{19}{3}$  이다.

 답: \_\_\_\_\_ 개

5. 9 %의 소금물과 13 %의 소금물을 섞어서 10 %의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9 % 소금물을 양을  $x$ , 13 % 소금물의 양을  $y$ 로 놓고 연립방정식을 세우면?

① 
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

② 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

③ 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

④ 
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x - \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

⑤ 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 10 \end{cases}$$

6. 연립방정식  $(a-1)x-3y=9$ ,  $-2x+3y=0$ 의 해가 없게 되는  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 어느 서점의 지난 달 수학도서와 영어도서의 판매량을 합하면 모두 270 권이다. 이 달의 5% 판매량이 증가한 수학도서와 10% 판매량이 증가한 영어도서의 판매량이 같다고 할 때, 이 달의 수학도서의 판매량은 몇 권인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 권

8. 다음 중 일차함수  $y = 4x - 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ 기울기는  $-4$ 이다.
- ㉡  $x$ 절편은  $\frac{4}{3}$ 이다.
- ㉢  $y$ 절편은  $-3$ 이다.
- ㉤  $x$ 축과 총 두 번 만난다.
- ㉥ 평행 이동하면  $y = 4x + 11$ 과 겹쳐진다.

- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉢, ㉤      ④ ㉢, ㉤      ⑤ ㉢, ㉥

9. 두 일차방정식  $\begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.1 \\ 0.1x - 0.2y = -0.7 \end{cases}$  의 그래프의 교점이 일차방정식  $x + ay = 5$  의 그래프 위의 점일 때,  $a$  의 값은?

- ① 1              ② 2              ③ -1              ④ -2              ⑤ 3

10. 함수  $y = \frac{a}{x}$ 에 대하여  $f(-3) = 4$  일 때,  $f(-2) + f(4)$ 의 값은?

① -6

② -3

③ 0

④ 3

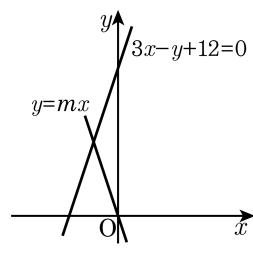
⑤ 6

11. 300L 의 물이 들어 있는 물통에서 3 분마다 12L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 12 분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$ L 라 할 때,  $y$  의 값은? (단,  $0 \leq x \leq 75$ )

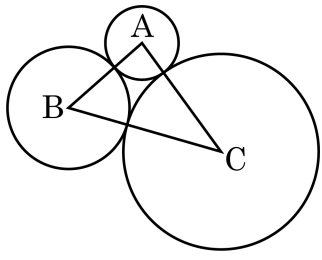
① 4              ② 12              ③ 48              ④ 124              ⑤ 252

12. 다음 그림과 같이 일차방정식  $3x - y + 12 = 0$ 과  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 직선  $y = mx$ 에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때,  $m$ 의 값은?

- ① -1                      ② 0                      ③ 1  
 ④ -3                      ⑤ 3



13. 다음 그림과 같이 세 원 A, B, C 가 접해 있다.  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 13\text{cm}$ ,  $\overline{CA} = 11\text{cm}$  일 때, 세 원의 넓이의 비는?



- ①  $3 : 5 : 7$                       ②  $12 : 35 : 24$                       ③  $8 : 13 : 15$   
 ④  $9 : 25 : 24$                       ⑤  $15 : 25 : 21$

14. 각 층에 28 개의 가구가 있는, 좌우로 긴 3 층짜리 건물이 있다. 각 층의 현관에 다음과 같은 규칙으로 불을 켜 놓았다.
- (1) 같은 세로줄에 있는 1 층 집과 3 층 집 중에 반드시 한 집만 불이 켜져 있다.
  - (2) 3 층에 불이 켜진 집은 14 가구이다.
  - (3) 같은 세로줄에 있는 세 집 중 한 집만 불이 켜진 세로줄은 28 개 중 18 개 줄이다.
  - (4) 같은 세로줄에 있는 세 집 중 3 층에만 불이 켜진 줄과 3 층에만 불이 켜진 줄의 개수의 합은 16 개이다.
- 이때, 1 층에만 불이 켜진 세로줄의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 줄

15. 일차함수  $y = ax + b$ 의  $x$ 절편이  $-2$ ,  $y$ 절편이  $4$  일 때, 일차함수  $y = abx + (a - b)$ 의  $x$ 절편과  $y$ 절편의 곱을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_