

약점 보강 1

1. 학 x 마리와 거북이 y 마리를 합한 14 마리의 다리수는 모두 40 개이다.
이것을 x, y 에 관한 연립방정식으로 맞게 나타낸 것을 모두 고르면? [배점 2, 하중]

- ① $x + y = 14, 2x + 2y = 40$
 ② $x + y = 14, 2x + 4y = 40$
 ③ $x + y = 14, 4x + 2y = 40$
 ④ $x + y = 14, 2x + 4y = 40$
 ⑤ $x + y = 14, x + y = 40$

해설

학 x 마리와 거북이 y 마리를 합한 14 마리는 $\therefore x + y = 14$ 이다.
 학의 다리는 2개씩 x 마리 $2x$ 개이고, 거북이의 다리는 4개씩 y 마리 $4y$ 개이므로
 $\therefore 2x + 4y = 40$

2. 직선의 방정식 $2y - x = 3$ 이 한 점 $(k, 7)$ 을 지날 때, k 의 값을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 11

해설

$(k, 7)$ 을 $2y - x = 3$ 에 대입하면 $2 \times 7 - k = 3$,
 $k = 11$

3. $x + ay = 1$ 의 한 해가 $(1, -1)$ 일 때, a 의 값은? [배점 2, 하중]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$x = 1, y = -1$ 을 $x + ay = 1$ 에 대입한다.

4. 다음 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 찾으려면? [배점 2, 하중]

- ① $3 + y = 5$
 ② $x^2 - y + 3 = 0$
 ③ $x + 2y = 4 + x$
 ④ $x = 3 - y$
 ⑤ $2x + y = x + y - 3$

해설

④ $x = 3 - y, x + y - 3 = 0$

5. 다음에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면?
(정답 2개) [배점 2, 하중]

- ① $x = y$
 ② $\frac{2}{x} + \frac{2}{y} = 1$
 ③ $2x + y = y + 2$
 ④ $x + y + z^2 = 2y + z^2 + 2$
 ⑤ $y = x(x - 1)$

해설

$ax + by + c = 0$ (a, b, c 는 상수, $a \neq 0, b \neq 0$)

- ① $x = y \therefore x - y = 0$
 ④ $x + y + z^2 = 2y + z^2 + 2 \therefore x - y - 2 = 0$

6. 시경이는 과녁 맞히는 게임에서 10 점짜리 x 번과 9 점짜리 y 점을 맞춰 총 93 점을 얻었다. x 와 y 사이의 관계식을 구하면? [배점 2, 하중]

- ① $10x + 9y = 19$ ② $9x - 10y = 93$
 ③ $10x - 9y = 93$ ④ $9x + 10y = 93$
 ⑤ $10x + 9y = 93$

해설

10 점짜리와 9 점짜리를 합쳐 총 93 점을 얻었으므로 각각 얻은 점수를 더한다. 따라서 $10x + 9y = 93$ 과 같은 식이 나온다.

7. 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? [배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

교점의 좌표 $(4, -2)$ 가 연립방정식의 해이므로 $x = 4, y = -2$ 를 두 방정식에 대입하면
 $4 - 2a = 2a \therefore a = 1$
 $4b - 6 = 6 \therefore b = 3$
 $\therefore ab = 3$

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

- (㉠) $y = 2x$
- (㉡) $x + y = 0$
- (㉢) $2x + 5 = y - 5$
- (㉣) $3x - 5 = 1$
- (㉤) $x - 4y = 2$
- (㉥) $2x - y + 1 = 0$
- (㉦) $2(x - y) = 3x - 2y + 3$
- (㉧) $2(x - y) = 5(x - y) + 1$
- (㉨) $(x + 1)(y - 1) = 0$
- (㉩) $0.2x + 3.4y = 0$
- (㉪) $2x = y + 5$
- (㉫) $2x + y = 2x - 1$
- (㉬) $3x = -y - 6$

[배점 3, 중하]

- ① 4 개
- ② 5 개
- ③ 6 개
- ④ 7 개
- ⑤ 8 개

해설

정리한 식이 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0, b \neq 0, a, b, c$ 는 상수) 의 꼴로 나타낼 수 없는 것을 찾으면 (㉢), (㉦), (㉨), (㉫)의 4 개이다.