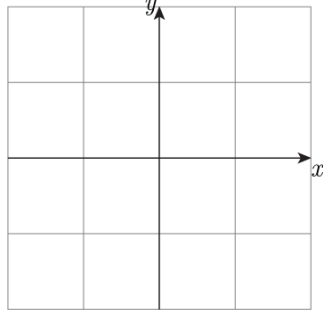


약점 보강 2

1. 다음과 같은 격자무늬 판에 x 축, y 축, 원점을 그려 $y = x$ 의 그래프와 평행인 직선을 그린다면 모두 몇 개 그릴 수 있는지 구하여라. (단, y 절편은 정수이다.)



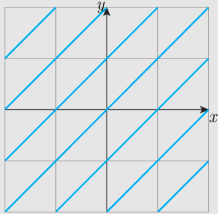
[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

$y = x$ 는 기울기가 1 인 그래프이고 y 절편은 정수이므로 직선을 그려보면 다음과 같다.



따라서 $y = x$ 의 그래프를 제외하고 6 개이다.

2. 다음 함수 중에서 일차함수인 것을 모두 고르면? (답 2 개) [배점 3, 하상]

① $y = 2x - 7$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = 3(x + 1)$

④ $y = 2x(x - 1)$

⑤ $y = 6$

해설

- ② 반비례함수
④ 이차함수
⑤ 상수함수

3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 두 점 $(-2, 4)$, $(1, -2)$ 를 지난다. a 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

a 는 일차함수의 기울기이고 기울기는 $\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})}$ 이므로 $\frac{-2 - 4}{1 - (-2)} = -2$ 이다.

4. 일차함수 $y = -2x + k$ 의 그래프를 y 축 방향으로 6 만큼 평행 이동 시켰더니 y 절편이 t 만큼 증가했다. t 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -2 ② k ③ 6 ④ -6 ⑤ $-k$

해설

$y = -2x + k$ 의 y 절편은 k
일차함수 $y = -2x + k$ 의 그래프를 y 축 방향으로 6 만큼 평행 이동한 그래프는 $y = -2x + k + 6$ 이고
이 그래프의 y 절편은 $k + 6$ 이므로
 y 절편의 증가량 $t = 6$ 이다.

5. 다음 중 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프와 평행한 것은?
[배점 3, 하상]

- ① $y = \frac{1}{2}x - 3$ ② $y = -2x - 1$
 ③ $y = 2x - 3$ ④ $y = x - 2$
 ⑤ $y = -x - 3$

해설

기울기는 같고 y 절편은 다르다.

6. 다음 일차함수의 그래프 중 x 절편과 y 절편이 같은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① $y = 3x + 3$ ② $y = x - 3$
 ③ $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ ④ $y = -\frac{1}{2}x + 2$
 ⑤ $y = -x + 2$

해설

x 절편이 2, y 절편이 2

7. 다음 보기 중에서 일차함수인 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $y = 3$
 ㉡ $y = x - y + 1$
 ㉢ $y = x(x - 3)$
 ㉣ $x^2 + y = x^2 + x - 2$
 ㉤ $y = 4 - \frac{1}{x}$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ $y = 3$ 은 상수함수이다.

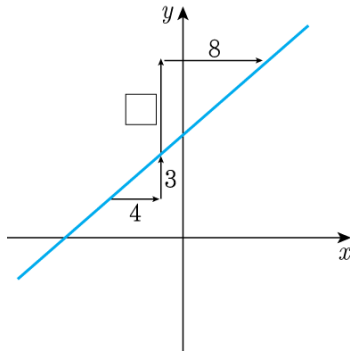
㉡ $y = x - y + 1$ 은 $2y = x + 1, y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ 이므로 일차함수이다.

㉢ $y = x(x - 3)$ 은 이차함수이다.

㉣ $x^2 + y = x^2 + x - 2$ 는 $y = x - 2$ 이므로 일차함수이다.

㉤ $y = 4 - \frac{1}{x}$ 은 분수함수이다.

8. 다음 일차함수의 그래프에서 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

기울기는 $\frac{y\text{값의 증가량}}{x\text{값의 증가량}} = \frac{3}{4}$ 이므로 □ 안에는 6 이 들어간다.

9. 세 점 A(-1, -3), B(3, 5), C(m, m+3)이 모두 한 직선 위의 점일 때, m의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

세 점 A, B, C가 한 직선 위의 점이므로
 $\frac{5 - (-3)}{3 - (-1)} = \frac{m + 3 - 5}{m - 3}$
 $2 = \frac{m - 2}{m - 3}$
 $2m - 6 = m - 2$
 $\therefore m = 4$

10. 세 점 (-2, 3), (0, 2), (k+1, k)가 한 직선 위에 있을 때, 상수 k은? [배점 4, 중중]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} \frac{2 - 3}{0 - (-2)} &= \frac{k - 2}{k + 1} \\ -k - 1 &= 2k - 4, 3k = 3 \\ \therefore k &= 1 \end{aligned}$$