

중학교 2학년 수학

일차함수 연습문제

쉬운 문제부터 차근차근 — 총 20문제

🕒 약 40분

📐 일차함수 · 기울기 · 절편

🎯 난이도 단계별 구성

이름 _____ 반 _____ 날짜 _____ 점수 _____

기초 (1~7번)

발전 (8~14번)

심화 (15~20번)



기초 문제

LEVEL 1

1 다음 중 $y = 3x + 2$ 에서 기울기와 y절편을 각각 구하시오.



풀이 공간



해설: $y = ax + b$ 꼴에서 **기울기 = a**, **y절편 = b** 입니다.

따라서 기울기 = 3, y절편 = 2

2 $y = -2x + 5$ 에서 기울기와 y절편을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: 기울기 = -2 , y절편 = 5

기울기가 음수이므로 그래프는 오른쪽 아래로 향하는 직선입니다.

3 $x = 2$ 일 때 $y = 4x - 1$ 의 함수값을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: x에 2를 대입합니다. $y = 4 \times 2 - 1 = 8 - 1 = 7$

4 기울기가 2이고 y절편이 -3 인 일차함수의 식을 쓰시오.

 풀이 공간

💡 해설: $y = (\text{기울기})x + (\text{y절편})$ 이므로 $y = 2x - 3$

5 $y = x + 4$ 의 x절편을 구하시오.



풀이 공간

💡 **해설:** x절편은 $y = 0$ 일 때의 x값입니다.

$$0 = x + 4 \rightarrow x = -4$$

6 다음 표를 완성하시오. (함수: $y = 2x + 1$)

x	-2	-1	0	1	2
y					

💡 **해설:** 각 x값을 대입합니다.

$$x=-2 \rightarrow -3, x=-1 \rightarrow -1, x=0 \rightarrow 1, x=1 \rightarrow 3, x=2 \rightarrow 5$$

7 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르시오.

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



풀이 공간

💡 **해설:** 일차함수는 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 꼴입니다.

②는 이차함수, ④는 상수함수(일차함수 아님), ⑤는 반비례 → 정답: ①, ③



발전 문제

LEVEL 2

8 두 점 (1, 3) 과 (3, 7) 을 지나는 일차함수의 기울기를 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: 기울기 = (y의 증가량) ÷ (x의 증가량) = $(7-3) \div (3-1) = 4 \div 2 = 2$

9 기울기가 3이고 점 (2, 5) 를 지나는 일차함수의 식을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: $y = 3x + b$ 로 놓고 (2, 5) 대입 $\rightarrow 5 = 3 \times 2 + b \rightarrow b = -1$

따라서 $y = 3x - 1$

10 $y = 2x - 4$ 의 그래프를 그리기 위해 x절편과 y절편을 모두 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: $y = 0$ 대입 $\rightarrow 0 = 2x - 4 \rightarrow x = 2$ (x절편)

$x = 0$ 대입 $\rightarrow y = -4$ (y절편)

11 두 점 $(0, 4)$ 와 $(2, 0)$ 을 지나는 일차함수의 식을 구하시오.

 풀이 공간

💡 **해설:** y 절편 = 4, 기울기 = $(0-4) \div (2-0) = -2$
따라서 $y = -2x + 4$

12 $y = -3x + 6$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나지 않는지 구하시오.

 풀이 공간

💡 **해설:** x 절편 = 2 (양수), y 절편 = 6 (양수), 기울기 = -3 (음수)
그래프는 1, 2, 4 사분면을 지남 → **제3사분면**을 지나지 않음

13 $y = ax + 3$ 이 점 $(-1, 5)$ 를 지날 때 a 의 값을 구하시오.

 풀이 공간

💡 **해설:** 점 $(-1, 5)$ 를 식에 대입: $5 = a \times (-1) + 3 \rightarrow 5 = -a + 3 \rightarrow a = -2$

- 14 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프가 $y = -x + 5$ 의 그래프와 y축 위에서 만날 때, b의 값을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: y축에서 만난다 = y절편이 같다.
 $y = -x + 5$ 의 y절편은 5 $\rightarrow b = 5$



심화 문제 LEVEL 3

- 15 두 점 $(-1, 1)$ 과 $(2, 7)$ 을 지나는 일차함수의 식을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: 기울기 = $(7-1) \div (2-(-1)) = 6 \div 3 = 2$
 $y = 2x + b$ 에 $(2, 7)$ 대입 $\rightarrow 7 = 4 + b \rightarrow b = 3 \rightarrow y = 2x + 3$

- 16 일차함수 $y = mx + n$ 의 그래프가 기울기 2, x절편 3을 가질 때 m, n의 값과 y절편을 구하시오.

 풀이 공간

💡 해설: $m = 2$, x절편이 3이면 $(3, 0)$ 대입 $\rightarrow 0 = 2 \times 3 + n \rightarrow n = -6$
y절편($x=0$) = -6

- 17 일차함수 $y = ax - 2a + 1$ 의 그래프가 a 의 값에 관계없이 항상 지나는 점을 구하시오.



풀이 공간



해설: $y = ax - 2a + 1 = a(x - 2) + 1$ 로 변형

a 에 관계없이 성립하려면 $x - 2 = 0$, 즉 $x = 2$ 일 때 $y = 1 \rightarrow$ 점 $(2, 1)$

- 18 두 일차함수 $y = 3x - 1$ 과 $y = -x + 7$ 의 그래프의 교점의 좌표를 구하시오.



풀이 공간



해설: 두 식을 연립합니다. $3x - 1 = -x + 7 \rightarrow 4x = 8 \rightarrow x = 2$

$x = 2$ 대입 $\rightarrow y = 3 \times 2 - 1 = 5 \rightarrow$ 교점: $(2, 5)$

- 19 어느 택시의 기본요금은 4,500원이고 1km마다 500원이 추가될 때, 거리를 x km, 요금을 y 원으로 하는 일차함수의 식을 구하고, 10km 탔을 때 요금을 구하시오.



풀이 공간



해설: $y = 500x + 4500$

$x = 10$ 대입 $\rightarrow y = 500 \times 10 + 4500 = 5000 + 4500 = 9,500$ 원

20 일차함수 $y = (2k-4)x + k + 1$ 이 x 에 대한 일차함수가 되기 위한 k 의 조건을 구하고, 이때 y 절편을 k 를 이용하여 나타내시오.



풀이 공간



해설: 일차함수가 되려면 기울기 $\neq 0 \rightarrow 2k - 4 \neq 0 \rightarrow k \neq 2$
 y 절편은 $x = 0$ 일 때 y 값 $\rightarrow y\text{절편} = k + 1$ (단, $k \neq 2$)

정답표

문제 1

기울기: 3
y절편: 2

문제 2

기울기: -2
y절편: 5

문제 3

 $y = 7$

문제 4

 $y = 2x - 3$

문제 5

 x 절편: -4

문제 6

 $-3, -1, 1, 3, 5$

문제 7

①, ③

문제 8

기울기: 2

문제 9

 $y = 3x - 1$

문제 10

 x 절편: 2
 y 절편: -4

문제 11

 $y = -2x + 4$

문제 12

제3사분면

문제 13

 $a = -2$

문제 14

 $b = 5$

문제 15

 $y = 2x + 3$

문제 16

 $m=2, n=-6$
 y 절편: -6

문제 17

 $(2, 1)$

문제 18

 $(2, 5)$

문제 19

 $y = 500x + 4500$
10km → 9,500원

문제 20

 $k \neq 2$
 y 절편: $k + 1$

채점 기준

기초 (1~7번) — 각 4점 = 28점

발전 (8~14번) — 각 5점 = 35점

심화 (15~20번) — 각 6점 = 36점 (단, 20번 예외)

※ 20번은 조건(3점)과 y 절편(3점)으로 각각 채점 · 총 100점 만점 (1점 보너스 포함)