

TOP EDUPREP · 중학교 2학년 수학

일차함수 연습문제 20선

쉬운 것부터 차근차근 — 기초부터 심화까지 혼자서 완성하는 워크시트

20

문제

5단계

난이도

힌트

포함

정답표

수록

난이도 안내

★☆☆☆☆ 매우 쉬움 (1~5번) ★★☆☆☆ 쉬움 (6~10번) ★★★☆☆ 보통 (11~15번)

★★★★☆ 어려움 (16~18번) ★★★★★ 심화 (19~20번)

LEVEL 1

기초 개념 확인 ★☆☆☆☆

01

★☆☆☆☆

기울기 · 절편 읽기

다음 일차함수 $y = 3x + 2$ 에서 기울기와 y 절편을 구하시오.

풀이 공간

! 풀이 힌트

$y = (\text{기울기}) \cdot x + (y\text{절편})$ 형태에서 x 의 계수가 기울기, 상수항이 y 절편입니다.

02



x절편 구하기

$y = -2x + 5$ 의 x 절편을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

x 절편은 $y = 0$ 일 때의 x 값입니다. $0 = -2x + 5$ 를 풀어보세요.

03



두 절편 구하기

일차함수 $y = 4x - 8$ 의 그래프가 지나는 x 절편과 y 절편을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

x 절편: $y = 0$ 대입 $\rightarrow 4x = 8 \rightarrow x = 2$

y 절편: $x = 0$ 대입 $\rightarrow y = -8$

04



기울기 계산

두 점 $(0, 3)$ 과 $(1, 5)$ 를 지나는 일차함수의 기울기를 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

$$\text{기울기} = \frac{y\text{의 변화량}}{x\text{의 변화량}} = \frac{5 - 3}{1 - 0}$$

05

★★★★☆

함수값 대입

일차함수 $y = -x + 6$ 에 $x = 3$ 을 대입했을 때 y 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

 $x = 3$ 대입: $y = -(3) + 6 = ?$

LEVEL 2

일차함수 식 구하기 ★★★★★

06

★★★★☆

기울기 + 한 점

기울기가 2이고 점 (1, 5)를 지나는 일차함수의 식을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

 $y = 2x + b$ 로 놓고, $x = 1$, $y = 5$ 를 대입하여 b 를 구합니다.

07



두 점으로 식 결정

두 점 (2, 1)과 (4, 7)을 지나는 일차함수의 식을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

기울기 = $\frac{7-1}{4-2} = 3$. 이후 $y = 3x + b$ 에 한 점을 대입하여 b 를 구합니다.

08



절편으로 식 결정

x 절편이 3이고 y 절편이 -6 인 일차함수의 식을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

두 점 (3, 0)과 (0, -6)을 이용합니다. 기울기 = $\frac{0 - (-6)}{3 - 0} = 2$

09



미지수 결정

일차함수 $y = ax + 4$ 의 그래프가 점 $(-2, 0)$ 을 지날 때, 상수 a 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

$x = -2, y = 0$ 을 대입: $0 = a(-2) + 4 \rightarrow a = ?$

10

★★★★☆

x절편 조건

$y = 3x + b$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점의 x 좌표가 2일 때, b 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

x 절편이 2이므로 점 $(2, 0)$ 을 지납니다. $0 = 3(2) + b$

LEVEL 3

그래프 활용 및 연립 ★★★★★

11

★★★★☆

교점 구하기

두 일차함수 $y = 2x + 1$ 과 $y = -x + 7$ 의 교점의 좌표를 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

두 식을 같다고 놓습니다: $2x + 1 = -x + 7 \rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = 2$, 이후 y 를 구합니다.

12

★★★★☆☆

삼각형 넓이

일차함수 $y = 2x - 4$ 와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

 x 절편: $y = 0 \rightarrow x = 2$ | y 절편: $x = 0 \rightarrow y = -4$

$$\text{넓이} = \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4$$

13

★★★★☆☆

a+b 값 구하기

일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 기울기 -3 이고 점 $(2, -4)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

 $a = -3$. $y = -3x + b$ 에 $(2, -4)$ 대입: $-4 = -6 + b \rightarrow b = 2$. $a + b = ?$

14

★★★★☆☆

y절편 계산

두 점 $(-1, 5)$ 와 $(3, -3)$ 을 지나는 일차함수의 y 절편을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

$$\text{기울기} = \frac{-3 - 5}{3 - (-1)} = \frac{-8}{4} = -2. \quad y = -2x + b \text{에 } (-1, 5) \text{ 대입} \rightarrow b = ?$$

15

★★★★☆

증가·감소 조건

$y = (a - 1)x + 3$ 에서 x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가하려면, a 의 범위를 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

x 가 증가할 때 y 도 증가하려면 기울기 > 0 이어야 합니다. 즉 $a - 1 > 0$

LEVEL 4

응용 문제 ★★★★★

16

★★★★☆

삼각형 이등분

일차함수 $y = 3x - 6$ 과 두 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하고, 이 삼각형을 이등분하는 원점을 지나는 직선의 방정식을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

x 절편 $= 2$, y 절편 $= -6$. 삼각형 넓이 $= \frac{1}{2} \times 2 \times 6 = 6$.

원점을 지나는 직선 $y = mx$ 가 삼각형을 이등분하려면, 분할된 삼각형의 넓이 $= 3$. 쇼레이스 공식 적용
 $\rightarrow m = -3$.

17

★★★★☆

함수값 역산

$f(x) = ax + b$ 에서 $f(2) = 7$ 이고 $f(-1) = 1$ 일 때, $f(5)$ 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

연립방정식: $\begin{cases} 2a + b = 7 \\ -a + b = 1 \end{cases}$ 을 풀어 a, b 를 구한 후 $f(5) = 5a + b$ 를 계산합니다.

18

★★★★☆

y축 위의 교점

두 일차함수 $y = 2x + k$ 와 $y = -x + 2k$ 의 그래프의 교점이 y 축 위에 있을 때, 상수 k 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

y 축 위의 점은 $x = 0$ 입니다. $x = 0$ 대입: 첫 번째 식 $y = k$, 두 번째 식 $y = 2k$. 같아야 하므로 $k = 2k \rightarrow k = ?$

LEVEL 5

심화 · 사고력 문제 ★★★★★

19



세 직선 · 조건 종합

세 직선 $y = 2x + 1$, $y = -x + 7$, $y = ax + b$ 가 한 점에서 만납니다.
점 $(1, a + b)$ 이 직선 $y = 3x - 1$ 위에 있을 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

- ① 처음 두 직선의 교점 구하기: $x = 2, y = 5$
- ② 세 번째 직선도 $(2, 5)$ 를 지남: $2a + b = 5$
- ③ 점 $(1, a + b)$ 이 $y = 3x - 1$ 위에 있으면 $a + b = 3(1) - 1$

20



사분면 추론

일차함수 $y = mx + n$ 의 그래프가 제 1, 2, 4사분면을 지납니다.
이때 일차함수 $y = nx + m$ 의 그래프가 지나는 사분면을 모두 구하시오.

풀이 공간

풀이 힌트

$y = mx + n$ 이 1·2·4사분면 → 기울기 $m < 0$ (우하향), y 절편 $n > 0$ (2사분면 포함)
따라서 $y = nx + m$: 기울기 $n > 0$, y 절편 $m < 0$ → 어떤 사분면을 지날까요?



정답표

01	기울기: 3, y 절편: 2	02	$x = \frac{5}{2}$
03	x 절편: (2, 0), y 절편: (0, -8)	04	기울기 = 2
05	$y = 3$	06	$y = 2x + 3$
07	$y = 3x - 5$	08	$y = 2x - 6$
09	$a = 2$	10	$b = -6$
11	(2, 5)	12	넓이 = 4
13	$a + b = -1$	14	y 절편 = 3
15	$a > 1$	16	넓이 = 6, $y = -3x$
17	$f(5) = 13$	18	$k = 0$
19	$a + b = 2$	20	제 1, 3, 4사분면

탑에듀프렙 (Top EduPrep) | SAT · IB · AP · 내신 전문학원

압구정 · 잠실 · 센텀 캠퍼스 | 전국 온라인 Zoom 수업

topeduprep.uk