

4 数や式、図、表、グラフなどを活用して、一次関数 $y=ax+b$ について、変化の割合を基に、 x の増加量に対する y の増加量を求めることができる。

4 一次関数 $y = 6x + 5$ の変化の割合は6です。
この一次関数について、 x の増加量が2のときの y の増加量を求めなさい。

■学習指導要領における領域・内容

〔第2学年〕 C 関数

(1) 一次関数について、数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 一次関数について理解すること。

■正答及び正答率等

正答	正答率	誤答率	無答率
・ 12	29.0%	63.1%	7.9%

■主な誤答とその要因

主な誤答	要因
・ 17 (反応率32.7%)	・ x の増加量を x の値と捉え、 $y = 6x + 5$ に $x = 2$ を代入し、 y の値を求めている。

内容の系統と指導のポイント

小学校第6学年

教科書のここ!
小6 P.151

2つの数量関係について、表や式で表すことができるようにする。

比例の関係を表やグラフで表してみよう。(東京書籍第6学年)

直方体の形をした水槽に水を入れるとき、水を入れる時間を x 分、水槽の深さを y cm としたときの関係について表やグラフ、式で表す。

- ① 表の空欄を埋め、比例の表の性質についてまとめる。
- ② ①の表から比例の関係を式に表す。
- ③ ①の表から比例の関係をグラフに表し、グラフの性質についてまとめる。
- ④ 水の深さが \bigcirc cm のときの水を入れる時間について、表、式、グラフのどの方法で求めるのがよいのかを交流する。

〔変化と関係〕

比例の関係について変化や対応の特徴を見いだすこと。

中学校第1学年

教科書のここ!
中1 P.138

比例の式について、 x の値の増加に伴う y の増加量を求める。

令和28年度全国学力・学習状況調査 A問題

〔9〕(2) 比例 $y = 2x$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求める。

(正答)
6

正答率 37.0% 誤答率 50.2% 無答率 12.8% (広島市)



(国立教育政策研究所 IP)

〔関数〕

x の値の増加に伴って、 y の値がどのように変化するかを調べる活動を取り入れること。

中学校第2学年

教科書のここ!
中2 P.74

一次関数 $y = ax + b$ について、 x の値の増加に伴う y の増加量を求める。

平成30年度全国学力・学習状況調査 A問題

〔11〕(1) 一次関数 $y = 2x + 7$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求める。

(正答)
6

正答率 43.1% 誤答率 42.2% 無答率 14.7% (広島市)



(国立教育政策研究所 IP)

〔関数〕

x の値の増加に伴って、 y の値がどのように変化するかを調べる活動を取り入れること。

本設問の活用の手順

一次関数における x の増加量に対する y の増加量を求めることができるようにするために、

- ① 増加量や変化の割合の意味、一次関数の変化の割合が一定であることを確認する。
- ② 一次関数 $y = 6x + 5$ において、 x の増加量が2のときの y の増加量を求める。
- ③ 「 x の増加量が2のときの y の増加量」と「 x の値が2のときの y の値」を求める活動を取り入れ、2つの活動の過程と結果を比べ、それらの違いを捉える。

x の増加量が2のときの y の増加量を求める

$$y = 6x + 5$$

$$6 = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} \text{ より}$$

$$y \text{ の増加量は } 6 \times 2 = \boxed{12}$$

x	0	1	2
y	5	11	17

+2

□

x の値が2のときの y の値を求める

$$y = 6x + 5 \text{ に}$$

$$x = 2 \text{ を代入して}$$

$$y = 6 \times 2 + 5 = \boxed{17}$$

x	0	1	2
y	5	11	□