連続する10個の自然数の和を求めよう

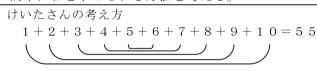
単		元	式の計算(文字式の利用)	対象学年	2 年
ね	Ġ	V	具体的な数の計算から規則を見つけ,一般化して説明していくことで,文字式を利用して解決する数学の有用性を実感することができる。		

1 準備するもの

教師:ワークシート

2 学習のしかた

- (1) 具体的な数で、連続する10個の数の和を求める。
 - 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=?
 - 272+73+74+75+76+77+78+79+80+81=?
 - ③ 自分の好きな数からスタートして 10 個の連続する自然数の和を求める。
- (2) 簡単に和を求められる方法を考える。



どの和も 11

はじめの数と最後の数をたして5倍した数になっている。

かりんさんの考え方

$$1+2+3+4+(5)+6+7+8+9+1 \ 0=(5)5$$

72+73+74+75+60+77+78+79+80+81=65

前から5番目の数のうしろに5をつけた数になっている。

- (3) 文字式を利用して説明する。
- (2)の、けいたさんの考え方を、文字式を利用して説明する。
- ・はじめの数をaとして、連続する10個の自然数の和を表す。

$$a+(a+1)+(a+2)+(a+3)+(a+4)+(a+5)+(a+6)+(a+7)+(a+8)+(a+9)$$

= $10a+45$
= $5(2a+9)$
= $5\{a+(a+9)\}$
となり、はじめの数 a と最後の数 $a+9$ をたして 5 倍した数になっている。

- ② (2)の、かりんさんの考え方を、文字式を利用して説明する。
- ・個人追究の時間を確保する。
- ・全体追究の場で、10 個の自然数をどのように表現するとよいのか確認する。 (はじめの数をaとした場合と、5番目の数をaとした場合を比較する)

【はじめの数を a とした場合】
$$a+(a+1)+(a+2)+(a+3)+(a+4)+(a+5)+(a+6)+(a+7)+(a+8)+(a+9)$$
 $=10\,a+45$ $=10(a+4)+5$