

第 1 学年〇組 数学科学習指導案 (少人数等質集団学級)

指導者 〇〇 〇〇

1 単元名 変化と対応

2 教科研究主題との関連

問題解決の授業とは、課題から問題を見つけ、その問題を解決していく型の授業である。この問題解決の過程を通して、主体的に問題に取り組む生徒を育成することを本校の数学科では目標としている。本授業では、少人数グループを作り、グループ活動を通して、問題解決をしていきたいと考える。具体的には問題を発見する場面や問題を解決する場面で、生徒が自分だけでなく他人の考えを活かしながら考え、数学的な表現や、見方や考え方が身につくようにしていきたい。この学び合う授業を通して自ら考え、問題に主体的に取り組む生徒を育成したい。

3 本時の指導

(1) 目標 表・式・グラフを利用して、身のまわりの問題を解決することができる。
(数学的な見方や考え方)

(2) 展開 (本時 15 / 19) ※表現する力を育成する取り組み

時配 形態	学習活動と内容	支援及び指導上の留意点 ◎評価(規準：方法)
2分 一斉	1 学習課題を把握する。	
	袋の中に画びょうがたくさん入っている。一つ一つを数えることはしないで個数を求めるには、どのようなことがわかればよいですか。	
5分 個人 ↓ グループ	2 どのようなことがわかればよいかを考える。 ・画びょう1個の重さ ・袋の重さ ・画びょうの入った袋全体の重さ ・画びょう全部の重さ ・画びょう1個の体積	・実際に画びょうの入った袋を見せて、学習課題を理解しやすくする。 ・1つ見つけることができたなら、他にもないか考えるように声をかける。 ※気づいたことをノートに記述する時間を確保する。
3分 一斉	3 個数を求めるために必要な条件を発表する。	◎画びょうの個数を求めるために必要な条件を見つけることができたか。 (見方や考え方：ノート・発表)
20分 個人 ↓ グループ	4 学習問題を確認する。	
	袋の中に画びょうがたくさん入っている。袋全体の重さは820gであった。画びょうを20個取り出し、その重さを量ったら60gであった。また袋だけの重さを量ったら100gであった。 このとき、袋の中には画びょうが何個入っていたのでしょうか。	

- ・計算する。
 $820 - 100 = 720$
 $60 \div 20 = 3$
 $720 \div 3 = 240$
 240個

- ・表にする。
 x を画びょうの個数、 y を画びょう全体の重さとして、

x	0		20		?
y	0		60		720

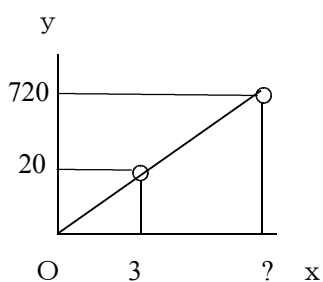
- x を画びょうの個数、 y を袋全体の重さとして、

x	0		20		?
y	100		160		820

- ・式にする。
 x を画びょうの個数、 y を画びょう全体の重さとして、
 $y = 3x$ ($0 \leq x \leq 240$)

- x を画びょうの個数、 y を袋全体の重さとして、
 $y = 3x + 100$ ($0 \leq x \leq 240$)

- ・グラフにする。



15分
一斉 5 画びょうの個数の求め方を発表する。

5分
一斉 6 本時のまとめをする。
・比例の性質について

- ・考えの進まないグループには、袋を別にして画びょう全体の重さはどうすれば求められるか考えられるようにする。
 $(\text{袋全体の重さ}) - (\text{袋の重さ}) = (\text{画びょう全体の重さ})$
 であることを確認する。

- ・関数の関係を表すには、表・式・グラフを使って表すことを確認する。

- ・思考の進まないグループには、まず表に表してみることを助言する。

- ・1つの方法で x 、 y の関係を表すことができたなら他の方法を考えるように指示をする。

◎表・式・グラフを使って画びょうの個数を求めることができたか。
 (見方や考え方：ノート・発表)

- ・発表ボードを使って、自分たちの意見を前に出て説明するようにさせる。
 ※自分たちの考えを発表する場面を設定する。

- ・表・式・グラフから x 、 y の関係は比例していることを確認する。