

しが「読み解く力」～実践編～ 【中学校 数学科】

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



【中学校：数学科】

「主体的・対話的で深い学び」の実現につながる
「読み解く力」の視点を踏まえた授業づくりのポイント

◇数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して、課題を「数学の世界」として正しく解釈し、解決に向かう学習活動になるよう工夫しているか。

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



単元名 「一次関数」 （中学校第2学年）

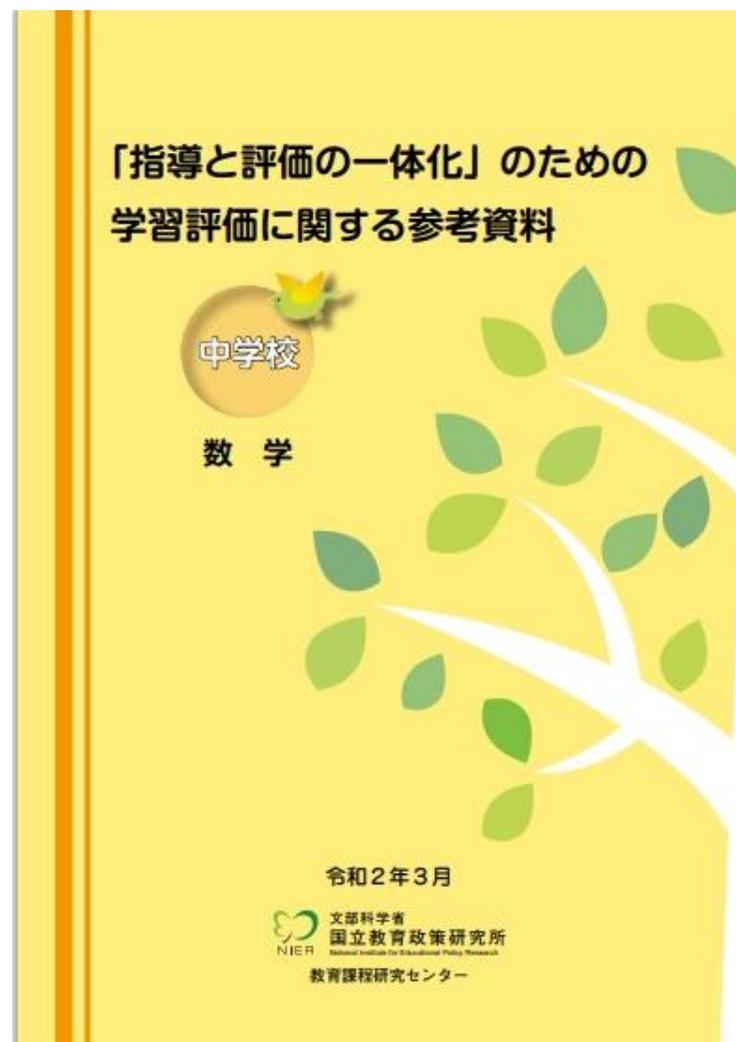
<目標>

- (1) 一次関数についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。

- (2) 関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。
- (3) 一次関数について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を身に付ける。

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ





1. 事象と一次関数 2時間

いろいろな事象には一次関数として捉えられるものがあることを知る。

2. 一次関数の特徴 9時間 [本時8/17]

一次関数を理解する。一次関数の特徴を表，式，グラフを用いてそれらの変化や対応に関する特徴を考察し表現する。

3. 一次関数の利用 5時間

一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現する。

単元のまとめ 1時間



- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ

周一定の二等辺三角形における底辺と等辺の関係を，変域を意識しながら考察し表現することを通して，

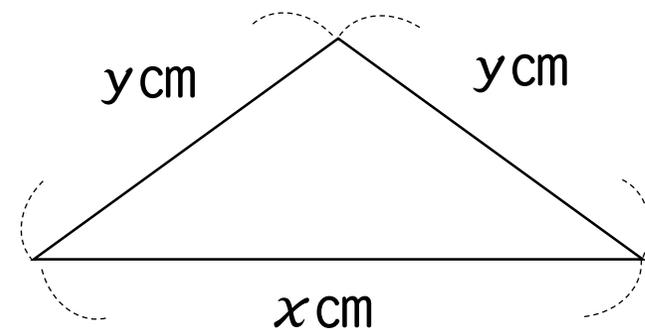
- ・二元一次方程式を一次関数としてみることができるようにする。
- ・具体的な事象における数量の関係の表し方を見直し，よりよいものに改善しようとする態度を養う。

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ**
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



①課題を見つける・見通しをもつ

問題 周の長さが12cmである二等辺三角形の底辺の長さを x cm, y cmとするとき、 x と y の関係をいろいろな方法で表しなさい。

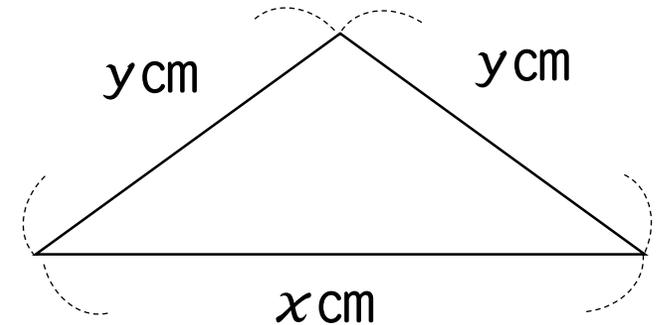


どのような展開になるか予想しましょう。

課題発見・解決のプロセス 課題を見つける ≧ 見通しをもつ ≧ 自分で考える ≧ 共に学び合う ≧ 学習をまとめる ≧ 学習を振り返る ≧ 新たな課題を見つける

②自分で考える

問題 周の長さが12cmである二等辺三角形の底辺の長さを x cm, y cmとするとき、 x と y の関係をいろいろな方法で表しなさい。



二つの数量の関係をみつける。
二つの数量の特徴を表, 式, グラフを用いて表す。

課題発見・解決のプロセス 課題を見つける ≧ 見通しをもつ ≧ 自分で考える ≧ 共に学び合う ≧ 学習をまとめる ≧ 学習を振り返る ≧ 新たな課題を見つける

③共に学びあう



$x + 2y = 12$ を表で表すと、

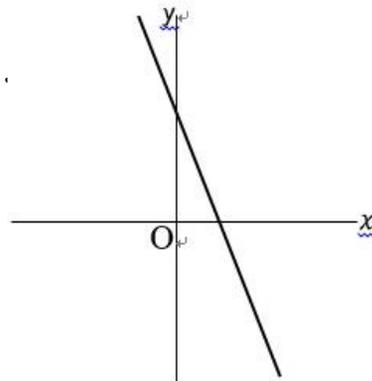
x	...	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	7	$\frac{13}{2}$	6	$\frac{11}{2}$	5	$\frac{9}{2}$...

これでいいのかな？

やりとりを
通して

グラフで表すと、

これで
いいのかな？



課題発見・解決のプロセス 課題を見つける ≧ 見通しをもつ ≧ 自分で考える ≧ 共に学び合う ≧ 学習をまとめる ≧ 学習を振り返る ≧ 新たな課題を見つける

④学習をまとめる・学習を振り返る



x がマイナスだと三角形にならないから、変域を考える必要がある！

新たな
気づき

二元一次方程式は
一次関数のグラフとみることが
できる！



課題発見・解決のプロセス 課題を見つける ≧ 見通しをもつ ≧ 自分で考える ≧ 共に学び合う ≧ 学習をまとめる ≧ 学習を振り返る ≧ 新たな課題を見つける



- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



- ・ 問題から必要な情報を取り出し、立式できる姿。(A①)
- ・ 友だちとの交流の中で、様々な情報を比較し、分析や整理する姿。(B②)
- ・ 交流したことをもとに自分の理解を深めようとする姿。(B③)



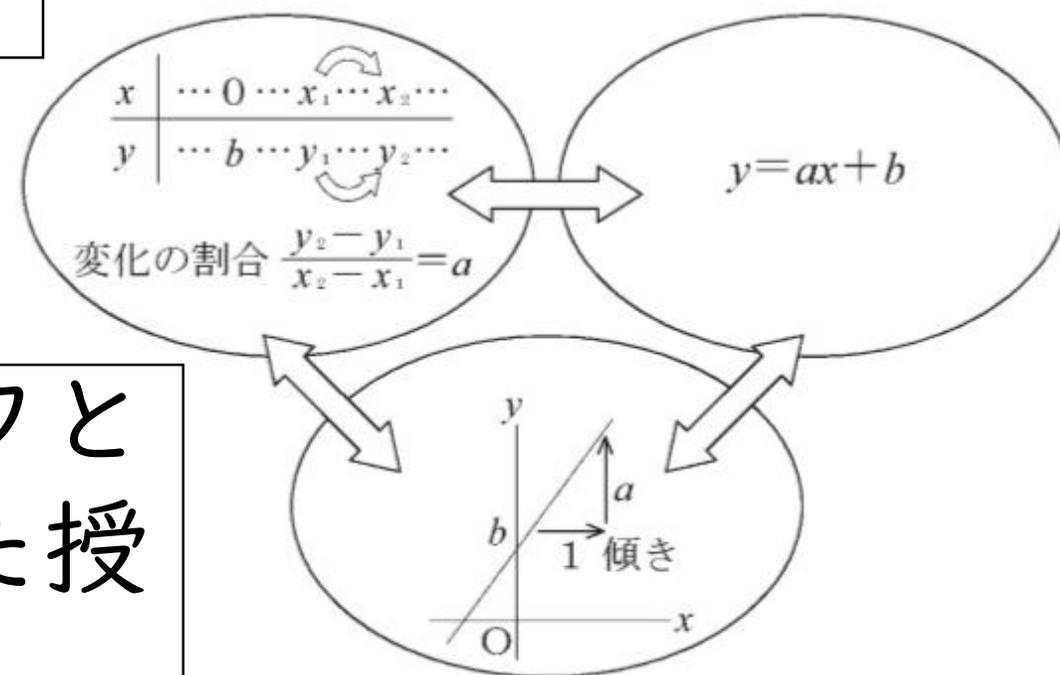
- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ

(生徒が) x と y の関係を
いろいろな方法で表す



そのためには

日頃から、「表，式，グラフと
それらの相互関係を意識した授
業」に取り組むことが大切



資質・能力

③再構築

②分析・整理

①発見・蓄積

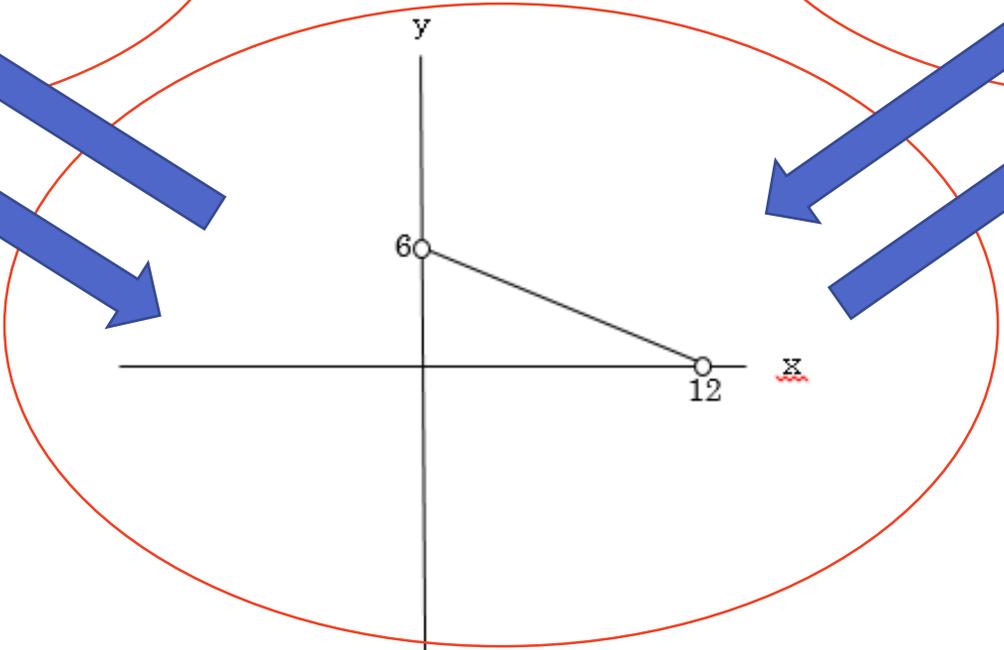
A・文章や図、グラフ

B・他者とのやりとり

xとyの関係を
いろいろな方法で表す

x	0	1	2	3	4	5	6
y	12	10	8	6	4	2	0

$x + 2y = 12$



共に学びあう

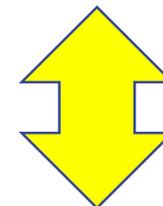
資質・能力	
A・文章や図、グラフ	③再構築 <input checked="" type="checkbox"/>
	②分析・整理 <input checked="" type="checkbox"/>
	①発見・蓄積
	B・他者とのやりとり

$$x + 2y = 12 \quad \text{という式から}$$



関数を表す式とみることができ
るんだ。

二元一次方程式
 $x + 2y = 12$



一次関数

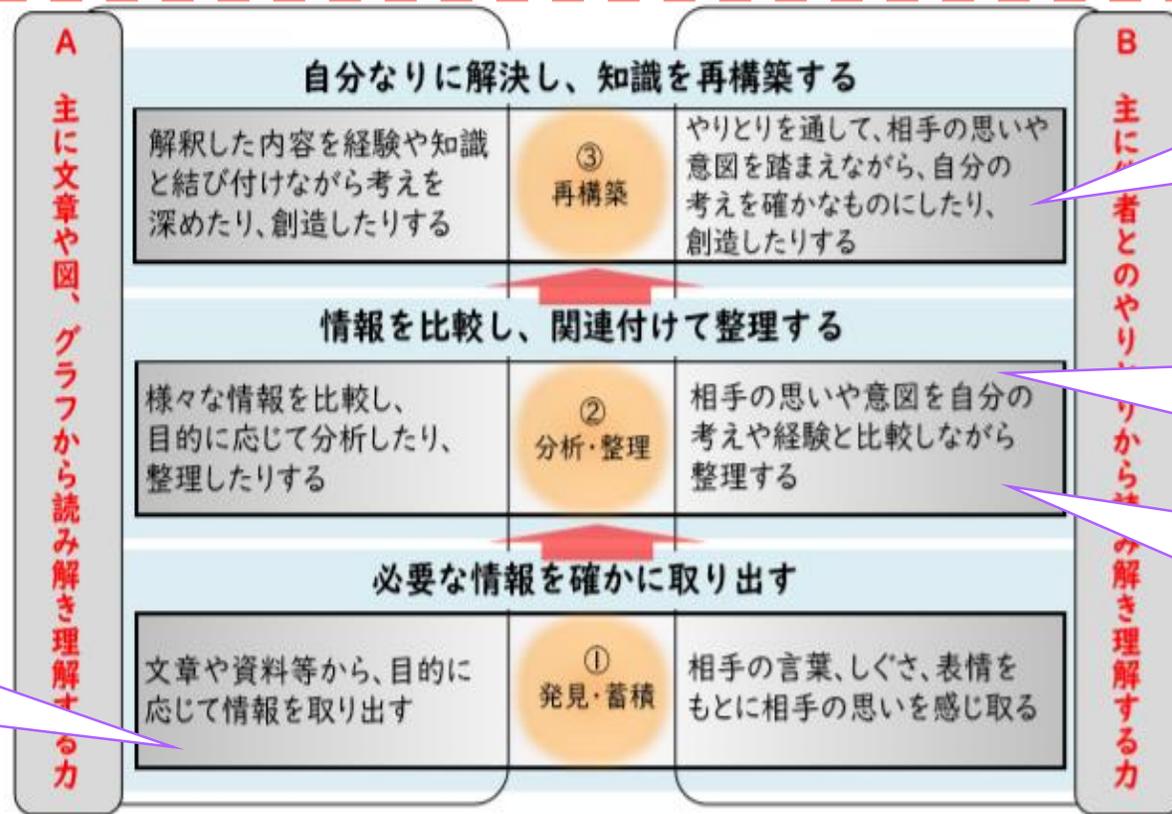
$$y = -\frac{1}{2}x + 6$$

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



【本時で身に付けたい資質・能力】

- ・ 方程式を一次関数としてみることができるようにする。
- ・ 具体的な事象における数量の関係の表し方を見直し、よりよいものに改善しようとする態度を養う。



二元一次方程式を一次関数としてみることができる！

$x+2y=12$ で、表、式、グラフの関連はどうなっているのかな？

x や y が負の数の場合どのようなことが考えられるのかな？

三角形の周の長さを表す式は、 $x+2y=12$ とできる。

目的意識