

主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【数学Ⅰ】

1. 対象

基礎学力が十分でなく、数字を扱うことに苦手意識を持っている生徒が多い。学習能力の差が顕著にある集団である。

2. 単元名 「実数」（全3時間）

3. 単元で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	有理数と無理数の分類ができる。また、整数でない有理数の有限小数と循環小数の分類ができる。
思考力, 判断力, 表現力等	循環小数を分数に変形する過程で適切に式を変形できる。
学びに向かう力, 人間性等	実数を分類することを通して、それぞれの数の性質について理解を深めようとする。

4. 本時の目標

循環小数を分数に変形することができる。（思考・判断・表現）

5. 授業展開【(本時)・単元】 ※本時または単元いずれかに○を付けてください。

解決したい課題や問い
循環小数を分数で表すにはどのようにすればよいだろうか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 次の循環小数を分数で表せ。 (1) 0.555... (2) 0.1313... </div>

考えるための材料	
2/3 - 1/6 = 1/2 の計算をヒントに循環小数の差で有限小数が表せることを示す。	$x=0.555...$ とおいたとき、 $10x$ がどのような値であるか。
想定される活動	想定される活動
小数点以下が無限に続いていても、循環する数字が同一であれば、差をとることで有限小数の形が表せること気づく。	$10x$ の小数点以下が同じになることに気づく。 (2)以降の問題であれば10倍ではなく、100倍することを予想する。

対話と思考（対話を通じた協働的な問題解決のプロセス）
<ul style="list-style-type: none"> ○既習事項の確認と課題の提示（5分） ○グループ（考えるための材料未提示）（5分） <ul style="list-style-type: none"> ・割り算したときに、上の部分（商）がずっと5になるってことだね。 ・何か良い数字がないかな。 ・今までの分数から小数に直した問題にヒントないかな。 ○グループ（考えるための材料提示）（20分） <ul style="list-style-type: none"> ・小数点以下が無限に続くけど、引き算したらどうなる？ ・分数の計算の答えが1/2 (0.5)だから、小数点以下は全部消えるのではないかな。 ・ヒントのxと10xを見比べると小数点以下は一致している。 ・xと10xの引き算はしていいですか？ ・xと10xの小数点以下以下の5の数は本当に同じ個数？ ・引き算したら、小数点の後ろはどうなりますか？

○まとめ（5分）

- ・循環してる部分に合わせて数を掛ければよいのか。

○演習（10分）

学習の成果（予想される生徒のあらわれ）

循環小数から分数に直す方法

- ①求めたいものを x でおく。
- ②循環している数に合わせて数を掛ける。（10倍、100倍...）
- ③引き算すると、小数の部分がうまく消えるので x を求めることができる。