

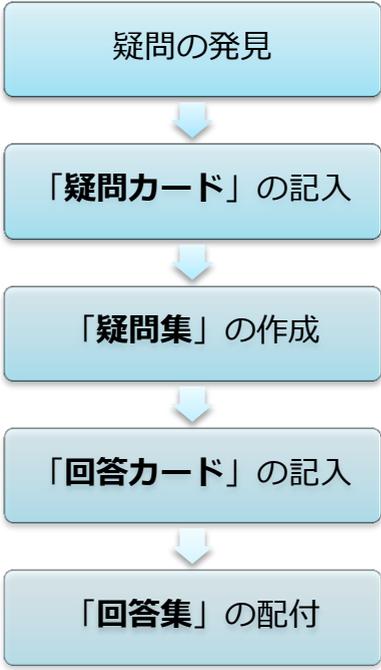


高等学校	数学科	全学年
------	-----	-----

数学におけるカード活動を利用した学習意欲の向上

一斉学習の中で、2種類のカードを用いた手法により、自ら学び自ら考える力、数学に対する興味・関心および意欲的に学ぶ力の育成を図る。

【カード活動の流れ】



生徒は授業中に疑問を見出す。

見出した疑問を毎時間一つ「疑問カード」に書いて提出する。

教師は授業に関連する疑問や、多く出された疑問を10個抽出し、疑問集を作り配付する。

興味を持った疑問に対し、生徒は自分で調べて回答カードに記入し提出する（任意）。

提出された回答は、回答集としてすべてまとめて生徒に配付する。

カード活動の実施により、生徒は、授業内容を把握することが新たな疑問発見につながることに気付き、予習して授業に臨むようになる。

また、回答集では誤った回答も取り上げる。さまざまな回答に対し、教師がフィードバックすることで、生徒のさらなる理解へとつなげることとなる。



疑問カード

1年組()番

疑問カードは生徒1人に1枚用意。
毎時間配付し、回収する。

疑問集

％ 不等号は どうや

6月〇日(△曜日)

- なぜ $3.14 = \pi$ なのか？ そもそもなぜ π を使うの？
- 円周率は一人の人が出したの？ どうやったら $3.14 \dots$ と求められるの？
- 1次関数は直線なのになぜ2次関数は曲線(放物線)なの？
- 数学を学ばない国はあるの？
- なぜ2次関数のグラフは凹と言わず凸で表すの？
- 規則や定理を見つけた人
ないものもあるの？
- 一番古い数学の定理は
- $f(x)$ はなぜ () がついているの？

疑問カードに書かれた疑問を10個に
絞り、次の授業で配付する。

回答カード

1年組()

疑問集で回答できるものを、回答カードに
記入して提出する。

回答集

10%

定義は概念の内容、定理は真の命題、公理は
一般的命題、公理
論理的命題。

- 10/〇① 〇〇の定理はよくあるのになんで〇〇の定義はないの？ 定理と定義の違いは？
- 定理は数理論理学および数学において証明された真なる命題。定義は本質を表現する命題。
 - 定義は「人間がこうしよう！」と勝手に決めたこと。定理は性質で、例えば「平行四辺形は対辺がそれぞれ平行な四角形だから、平行四辺形とつけよう」ということで名前が決まり、その後、その形を調べていくと色々な性質があるとわかった。
 - 定義は、概念の内容を限定すること。定理は、すでに真なりと証明された一般的命題。公理または定義を基礎として真であると証明された論理的命題。
 - 定義は、そう決めたもの。決めたものだから
- される法則。

生徒から提出された回答を
一覧にして、配付する。

11%

相似であれば、ど

- 11/〇② 相似比や面積比、体積比はどんな図形にも使えるの？ 使えない図形もあるの？
- 相似であればどの図形にも使える。

生徒の
変容

- 分からないとつまらなかったが、分かると毎日の授業が待ち遠しくなった。
- ネタを探すことによって数学に対しての新たな関心が生まれると思う。
- 疑問を探そうと思って勉強すればするほど、どんどん疑問が増えていく。自分は知らないことばかりだって気付いた。
- 考えるのって嫌だったけど慣れると面白くなってきた。