

数学科学習指導案

- 1 履修単位数 3 単位
2 実施日時 令和3年11月10日(水) 第3時限
3 学級 12HR
4 使用教科書 新編 数学I (数研出版)
5 単元名 2次関数の値の変化
6 単元設定の理由

本ホームルームは、1学年普通科で男子 名、女子 名で構成されており、授業態度が良好で、真面目な生徒が多い。また、分からない問題があった場合には教え合いをし、生徒同士で解決を試みようとする雰囲気醸成されている。一方、数学の基本的な内容の理解が十分でない生徒もあり、授業において数学的に説明するといった場面は少ない。定義を説明したり、性質が成り立つ理由を説明したりすることが苦手な生徒も多い。

本時では、2次関数の最大・最小の解き方を確認し、定義域によって変わる2次関数の最大値・最小値について、正しい答えが求められることを目標にしている。また、タブレットで MetaMoJi Classroom を利用しながら、ペア・グループといった形で教え合う形態を変え、問題を解いたあと、生徒同士で説明し合う活動を取り入れたい。これらの活動を通して、自分の説明をフィードバックしながら教え合う中で、生徒個々が主体的に自分の知識・考え方の質を高めながら授業に取り組むことができると考え、この単元を設定した。

7 単元の目標

- ・2次関数のグラフについて理解し、そのグラフをかくことができる。
- ・2次関数の値の変化について、グラフを用いて考察し最大値・最小値を求めることができる。

8 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
・2次関数の値の変化に興味をもち、具体的な事象の考察に2次関数の最大・最小を活用しようとしている。	・求めた答えが、条件に適しているかを検証することができる。 ・2次関数の値の変化の様子について、グラフを用いて考察することができる。	・平方完成を行い、2次関数のグラフをかくことができる。 ・グラフや式を用いて、2次関数の最大値・最小値を求めることができる。	・2次関数の式やグラフの特徴について理解している。 ・最大値・最小値とその求め方について理解している。

9 指導計画

第2節 2次関数の値の変化(8時間)

第1次 2次関数の最大・最小(6時間)

第1時 2次関数の最大・最小

第2時 2次関数の定義域と最大・最小①

第3時 2次関数の定義域と最大・最小②(本時)

第4時 2次関数の定義域と最大・最小③

第5・6時 最大・最小の応用

第2次 2次関数の決定(2時間)

10 本時の指導目標

- ・ 2 次関数の最大値・最小値について理解させる。
- ・ 定義域によって値が変化することに気づかせながら、条件に応じた最大値・最小値を求めることができるようにする。

11 本時の展開

時間	学習活動	指導上の留意点	学習活動における 具体的評価規準	評価方法
導入 (5 分)	1. 本時の目標を確認する。	・ これまでの 2 次関数で学んだことを整理し、最大値・最小値について確認する。		
	定義域によって、求める値はどう変わるのだろうか。			
展開 (40 分)	2. 定義域に制限がある場合の最大・最小の問題を解く。(練習 18)	・ 最初に個人で取り組ませる。 ・ 周りの意見を参考にするように伝える。	・ 既習事項をもとに、協力して考えようとしている。 (関心・意欲・態度)	ワークシート 観察
	3. 問題の違いについて自分の考えを書く。	・ 与えられた定義域によって、最大・最小がどのように変わるかを考えさせる。 ・ グラフを利用して確認することで、視覚的に見ると分かりやすいことを伝える。		
	定義域に含まれる定数 a の範囲について考えてみよう。			
	4. 定義域に文字定数を含む練習問題を解く。	・ 定数の値によって定義域が変わり、最大値・最小値も変わることに気づかせる。	・ グラフを用いて、定義域に含まれる定数の範囲を視覚的にとらえ、考察することができる。(数学的な見方や考え方)	タブレット 観察
	5. 図に書き込みをし、定数 a の場合分けについて考える。	・ グループで取り組ませる。 ・ 定数にどんな場合分けが必要かについて吟味する。		
まとめ (5 分)	6. 本時のまとめをタブレットに書く。	・ グラフと定義域を図示し、視覚的に考える大切さを伝える。 ・ 定数の場合分けについて確認させる。		