

(単元) 2次関数

(本時のねらい)

- ・ 定義域に制限がある場合に、2次関数の最大値、最小値を求めることができる。
- ・ 定義域と2次関数の最大・最小の問題を、図をかいて視覚的に考察できる。

(ICT活用方法)

定義域に制限がある2次関数の最大値・最小値を求めるために、授業支援クラウドアプリを用いて、放物線のグラフを視覚的に理解させた。

従来は、教師が前で実践する問題の解き方を見て、練習問題に取り組む流れで学習していたが、本時では授業支援クラウドアプリにより、教師が電子黒板で記入したことを、生徒の一人一台端末上にも共有される機能を用いることや、アニメーションを活用することで問題へのアプローチをより明確にした。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	I C T活用方法
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の目標、学習内容を聞く。 ・ 既習事項を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定義域が実数全体の場合における最大値・最小値について確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業支援クラウドアプリのレーザーポインターを利用し、放物線のグラフが上下に無限に続くことを、視覚的に理解させる。
展開 40分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一人一台端末に映し出されたグラフを利用して、定義域が制限された場合の、2次関数の最大、最小について考察する。 ・ 放物線の軸が定義域にある場合とない場合について考える。 ・ グラフ上で、定義域や最大・最小となる点をマーカーでチェックし、その点を読み取ることで最大値・最小値について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定義域の有無で何が変わるかを考えさせ、解答の仕方を確認させる。 ・ 映し出されたグラフから、最大となる点・最小となる点を考えることによって、最大値、最小値を求めさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放物線のグラフに、生徒自身でマーキングすることで、最大値、最小値を視覚的に理解させる。 ・ 放物線のグラフ上で、定義域を操作できるアニメーションを作成し、生徒が実際に操作することで、定義域に放物線の軸が含まれる場合と含まれない場合の違いについて

204 数_数学 I _8_301 一斉_2次関数

	<ul style="list-style-type: none"> ・例題に取り組む。 ・練習問題を解く。 ・解答を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフをかくことによって、視覚的に考察する癖をつけさせる。 	理解させる。
まとめ 5分	・本時のまとめを聞く。	・本時の内容を確認させる。	

(授業の様子)



教材投影方法



一人一台端末画面



電子黒板画面

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

電子黒板・生徒の一人一台端末上で、放物線のグラフを分かりやすく表示し、数学的用語（定義域、最大値、最小値など）を簡単な言葉で言い換えることにより、生徒たちは2次関数の最大値・最小値のイメージを掴むことができていた。

しかし実際に問題に取り組むとき、自分でグラフをかくことや、解答の仕方を身に付けること、問題が変わったときに自分が得た知識を関連させて解決に向かうことが課題であった。

ICTを利用することで、生徒の理解を支援することはできるが、ICTだけでは数学で必要な力を身に付けることはできないことが、改めて認識できた。今後も数学の内容理解を支援することや、授業の効率化を主な目的としてICTを利用していきたい。