第４学年　算数学習指導案

1　単元名

　角の大きさ

2　プログラミング教育のねらいと教科・領域のねらい

　　　本単元では、角の大きさを回転の大きさとしてとらえ、角の大きさの単位「度（°）」を用いて角の大きさを測定したり角をつくったりすることができるようにすることをねらいとしている。角の大きさについて関心をもち、角の大きさについての豊かな感覚をもてるようにしたい。

　　　そこで本単元においては、「角の大きさ」や「角のかき方」で学習したことを活かし、プログラミング教育を通していろいろな角度を作図することで、角の大きさについての感覚を豊かにする学習活動を設定した。

児童のプログラミング教材との関わりでは、１学期に「Hour of code」「Viscuit」を使った学習をしている。

３　単元の目標

　角の大きさについて単位と測定の意味について理解し、角の大きさを測定したり角をかいたりできるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそうとする態度を養う。

４　単元の学習指導計画（９時間扱い）

|  |  |
| --- | --- |
| 時 | 主な学習活動 |
| １ | ２枚の円を重ねて回す活動を通して、回転の量としての角の大きさの意味を知り、角の大きさの比較・測定の仕方を考える。 |
| ２ | 角の大きさの単位「度（°）」を知り、直角＝９０°を知る。 |
| ３  ４ | 分度器を用いた測定の仕方を知り、いろいろな角度を測定する。 |
| ５ | １８０°より大きい角の測り方を考える。 |
| ６ | 三角形のかき方を考える。 |
| ７ | １８０°より大きい角のかき方を考える。 |
| ８ | 学習内容の習熟・定着として、まとめの問題に取り組む。 |
| ９  （本時） | 学んだことを使って、プログラミングで角をかく。 |

５　単元の評価計画

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 角の大きさを回転の大きさとしてとらえることを理解し、それらを活用して角の大きさの単位「度（°）」や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができる。 | 図形の角の大きさに着目し、角の大きさや三角形などの図形を考察し、説明している。 | 分度器を用いて角の大きさを測定するなどの数学的活動を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。 |

６　本時の学習指導

（1）目標

    ・LINEentryを用いたプログラミング学習によって、プログラムを試行錯誤しながら組み替え実行する活動を通して、プログラミング的思考の資質やプログラミングに親しむ態度を育てる。

　 ・プログラミングで角をかく活動を通して、楽しみながら学習した内容を定着させる。

（2）展開

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学習活動 | ・主な発問（T）  ・予想される児童の活動（C） | ○留意点 | 時間 |
| 1 単元の振り返りをする。            2 本時の課題を知る。    3 ワーク①に取り組む。    4 ワーク②に取り組む。   　【試行錯誤】    ５　成功したペアの発表を聞く。  ６　ワーク③に取り組む。   　【試行錯誤】  ６　学習のまとめをする。    ７　本時の振り返りをする。 | T 前回までに、角の大きさの測り方やかき方を学習してきましたね。  　どんな道具を使いましたか？  C　分度器！  T　そうですね。でも、今日は分度器を使わずに、プログラミングで角をかいてみようと思います。  　ちなみに、このキャラクターを知っていますか？LINEのキャラクターで、名前をコニーといいます。  　 おや、コニーからみなさんにメッセージが届いているようです。（セリフを読み上げる）  カメに角のプログラムをして、スイカまでたどりつけるようにしよう！    C　あれ！？カメが落ちちゃった！！なんで？ | 〇スライドを進める。  〇ワークシートを配る。  〇スライドでは、セリフが１つずつ出てくるようになっているため、順番に読み上げていく。  〇必ず、ワークシートで考えさせてからプログラミングさせる。  〇プログラムをどう修正したのか・なぜそう考えたのか理由を発表させる。  〇自分の言葉で振り返りを書かせる。 | ５  １０  １０  １５  ５ |

（３）準備する物

　・教師用PC　・児童用PC　・プロジェクター　・LINEentry（全PCで使用）　・投影用スライドデータ（教師用PCで使用）

　・ワークシート１枚