小学校算数授業開きの例

（１）ねらい

算数の授業開きにおいて、魔方陣の中に潜む数字の規則性を見いだし、その規則性について説明する活動を通して、これからの算数の授業で「課題を持つこと」や「筋道立てた考えを説明する方法」を意識できるようにする。

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学習活動 | 学習内容及び指導上の留意点 | 備考 |
| １　めあてを理解し、算数を活用する問題に取り組む。  【問題】１から９までの数を１回だけ使って、たて、よこ、ななめの和が全て同じ数になるような表を完成させましょう。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ２ |  |  | |  |  |  | |  |  | ８ |   ２　課題を把握し、その解決を図る。  ３　筋道立てた考えを人に説明するときの「説明の基本形」を作る。  ４　**振り返り**をする。 | ○めあて及び算数の面白さを実感できる問題を提示する。  【**めあて**】算数の授業のすすめ方を理解し、筋道立てて考えたことを人に説明する方法を理解しよう。  ○完成させた表を班で説明させる。  ○児童の作った表を基に、疑問に思うことを問う。  （予想される児童の反応）  ・どの表が正解なの？すべて正解？  ・たて、よこ、ななめの数の和はなぜ15になるの？  ・どの表も、真ん中の数がなぜ５になるの？  ○児童の疑問から課題を設定する。  【**課題**】「たて、よこ、ななめの数の和が15になる」理由を、どのように説明できるだろうか。  ○個人で考えた後、その考えを班で説明させる。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ２ |  |  |   （児童の説明の例）  ①まず、私は９つのマスを右のように   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  |   ３つのブロックに分けて考えて、ブ  ロック１つが15になることを求め   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | ８ |   ようと思います。  ②次に、マスの中には１から９まではいるので１から９までの和を計算すると45になります。  ③そこで、３つのブロックの和と１から９までの和が等しくなるので、ブロック３つ分が45になることが分かります。  ④だから１つのブロックは45÷3=15 15になります。  ○児童の説明をキーワードでまとめて「説明の基本形」を作り、**本時のまとめ**とする。  ※算数の授業では、疑問から課題を持つこと、人に説明する時は「説明の基本形」を意識して説明することを確認して、「説明の  　基本形」を教室に掲示する。  ※教科書の目次や表紙の写真を見ながら、これから学ぶ楽しみを持たせる。  ○これからの授業で頑張りたいことや大切にしたいことをノートに書かせる。 | ※これまで学習したことで解ける問題を用意する。  【**説明の基本形】**  **②情報の整理**  **③答えにつながる計算や説明**  **④答え**  **①方針** |

小学校算数（高学年用）・中学校数学授業開きの例

（１）ねらい

算数・数学の授業開きにおいて、魔方陣の中に潜む数字の規則性を見いだし、その規則性について説明する活動を通して、これからの算数・数学の授業で「課題を持つこと」や「筋道立てた考えを説明する方法」を意識できるようにする。

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学習活動 | 学習内容及び指導上の留意点 | 備考 |
| １　めあてを理解し、算数・数学を活用する問題に取り組む。  ２　課題を把握し、その解決を図る。  ３　筋道立てた考えを人に説明するときの「説明の基本形」を作る。  ４　**振り返り**をする。 | ○めあて及び算数・数学の面白さを実感できる問題を提示する。  【**めあて**】算数・数学の授業の流れを理解し、筋道立てて考えたことを人に説明する方法を理解しよう。  【問題】１から９までの数を１回だけ使って、たて、よこ、ななめの和が全て同じ数になるような表を完成させましょう。   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   ○完成させた表を班で説明させる。  ○子どもの作った表を基に、疑問に思うことを問う。  （予想される児童・生徒の反応）  ・どの表が正解なの？すべて正解？  ・たて、よこ、ななめの数の和はなぜ15になるの？  ・どの表も、真ん中の数がなぜ５になるの？  ○児童・生徒の疑問から課題を設定する。  【**課題**】「表の真ん中の数が５になる」理由を、どのように説明できるだろうか。  ○個人で考えた後、その考えを班で説明させる。  （児童・生徒の説明の例）  ①まず、私は真ん中の数を□として考え、式を作って□の数を求めようと思います。  ②次に、たて、よこ、ななめそれぞれの和は15になり、1から9までの和は45になります。  右の表で1つの矢印は15になり4本   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   引けたので15×4=60になります。  　この60は1から9までの和と□の数  　3つ分をたした数です。  ③そこで次のような式ができます。  　45+3×□=60 　3×□=60－45  ④□の数3つ分が15になるので、□は5になります。  ○児童・生徒の説明をキーワードでまとめて「説明の基本形」を作り、**本時のまとめ**とする。  ※算数・数学の授業では、疑問から課題を持つこと、人に説明する時は「説明の基本形」を意識して説明することを確認して「説明の基本形」を教室に掲示する。  ※教科書の目次や表紙の写真を見ながらこれから学ぶ楽しみを持たせる。  ○これからの授業で頑張りたいことや大切にしたいことをノートに書かせる。 | ※これまで学習したことで解ける問題を用意する。  中学２・３年生は、  □=として立式することが予想される。  **②情報の整理**  **③答えにつながる計算や説明**  **④答え**  **①方針**  【**説明の基本形】** |