

算数・数学

言語活動を効果的に位置付けるための活用シート

教科の目標		言語活動の指導のポイント
小学校	算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて問題を解決したり、自分の考えを分かりやすく説明したり、互いに自分の考えを表現し合ったりする学習活動を工夫する。 ◆ 考えを表現する過程で、様々な考えを出し合い、互いに学び合う学習活動を工夫する。 ◆ 見通しをもち、筋道を立てて考え表現する力を育てるために、帰納的な考えや類推的な考え、演繹的な考えを用いることができる学習活動を工夫する。
中学校	数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、数学的に表現したり、処理する技能を高めたりする学習活動を工夫する。 ◇ 思考の過程や判断の根拠などを数学的に表現して説明したり、数学的に表現されたものについて話し合って解釈したりする学習活動を工夫する。 ◇ 数や図形の性質などを伝え合い、互いの考えをよりよいものに改めたり、一人では気付くことのできなかったことを見いだしたりする機会を設ける。

言語活動としての要素

要素Ⅰ 自己の思考		○ 学習の課題に対して自分の考えをもつ。 ○ 自分の考えをどのように表現するか考える。
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 既習事項(考え方、用語)を活用して解決に取り組む。 ○ 自分の考えを言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いてかく。 	指導の工夫(例) <ul style="list-style-type: none"> ◇ 思考の過程や判断などを数学的に表現する場面では、ノート等を振り返るような声掛けをする。 ◇ 自分の考えの根拠が分かるように説明する場面では、数学的な用語や表現の活用を促す。
要素Ⅱ 伝え合い		○ 他者との伝え合いを通して、多様なものの見方・考え方に触れる。
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数学的な視点から比較し、よりよい考え方を追究する。 ○ 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分の考えの根拠を明確にしながらか説明する。 	指導の工夫(例) <ul style="list-style-type: none"> ◇ ペアやグループ、全体など、学習形態を工夫し、説明や発表をさせる。 ◇ 問題場面と言葉や数、式、図、表、グラフなどを結び付けて説明させる。 ◇ 考え方の共通点や相違点に着目し、話し合わせる。
要素Ⅲ 思考のまとめ		○ 他者との伝え合いを通して、再び自分の考えを深める。 ○ 自分の考えを自分の言葉で、他者によりよく表現する。
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 検討を通して自分の考えが変わったり、より深まったりしたことを振り返り実感する。 	指導の工夫(例) <ul style="list-style-type: none"> ◇ 数理的な処理のよさから、よりよい方法を考え、ノートに書かせる。 ◇ 分かったことを再度操作しながら発表させる。

言語活動を支える基盤

基本的事項の理解	
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習内容の基本的事項を理解する。 ○ 各教科等に必要用語や記号及び表現を理解する。
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 見いだした性質や定理、定義の意味を理解する。 ○ 数学的な用語や記号、式、図、表、グラフなどの意味やかき方を理解する。
学習情報の獲得	
具体的な内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ 体験などを含めた広い意味での「教材」から情報を得る。 ○ 教科書、ノート、資料等から既習事項を確認する。 ○ 図などを利用して、問題場面や数量の関係を把握する。 ○ 具体物や教具を活用して数量を調べる。