

学びのデザインシート（授業前）

主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【数学】

1. 対象 中学1年。授業に対して真面目に取り組むものの、主体性にやや欠ける。
2. 単元名「文字式」（全15時間）
3. 単元で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	文字を用いた式についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
思考力, 判断力, 表現力等	文字を用いて数量の関係や法則などを考察し表現することができる。
学びに向かう力, 人間性等	文字を用いた式について、数学的活動の楽しさや数学の良さに気付いて粘り強く考え、数学を生活に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を身に付ける。

4. 本時の目標

- ・マッチ棒の増え方に規則性があることに気付いて本数を求める式を作り、その考え方を説明することができる。（思考力, 判断力, 表現力等）

5. 授業展開【(本時)・単元(題材)】 ※本時または単元(題材) いずれかに○を付けてください。

<b>解決したい課題や問い</b>
正方形100個のマッチ棒の数を求めるにはどうすればよいだろうか。

考えるための材料		
マッチ棒	ワークシート、ヒントカード	ロイロノート
想定される活動		
具体物を並べることで、課題の概要をつかむ。	紙の上で図や表に表すことで、マッチ棒が3本ずつ増えていく様子に気づく。	4人グループを作り、2人が式の説明を文章で表現し、2人が図への書き込みで表現し、他者に説明する。

対話と思考（対話を通じた協働的な問題解決のプロセス）
4人グループで、文章による説明を作る担当と、図を使った説明を作る担当を設定し、役割分担しながら協働的に課題に対する答えを作成する。
式の説明「 $3 \times 100$ が3本ずつ100回増える様子を表していて、+1が最初の1本を表している。」 図への書き込み「3本ずつ増えていくところを赤で囲んで強調しよう。」

学習の成果（予想される子供のあらわれ）
「正方形の数を増やしていくとマッチ棒が3本ずつ増えていく。」などの正方形の数と、マッチ棒の関係を見つけ説明することができる。 考え方が違って同じ答えになることに気がつく。（いずれの考え方も301に収束する） 式を立てるとき、増え方のきまりを見つければよいことに気がつく。