

①本時で「生徒につけたい資質・能力」は何かを明確に持つこと

- 本時の教師のねらいを明確に！！
【ねらいの書き方の例】
A 学習内容（～を、～について 等）
B 学習活動（〇〇を通して、〇〇と関連付けて 等）
C 育成を目指す資質・能力（△△できるようにする。△△させる。 等）

②ペア・班等は「何を、どのように協議・交流させるのか」、対話の内容を焦点化すること

- 予想をペアで交流する。
- 解法の見通しをペアで交流し、自己解決の手立てを持たせる。
- 自分で記述した内容を班交流で過不足のない記述にする。
- 多様な解法を班交流し、考え方を共有する。
- 何を学んだか、何ができるようになったかをペア等で振り返らせる。

③説明・記述は「どのように表現させるのか・表現できればよいのか」、教師が表現のゴールを持つこと

- 教師が持つ解答類型（説明の完成形）を踏まえて、説明者の発言を聞き取る。
- 過不足がある場合、「なぜ」「どうして」「どこから」という視点で切り返し、生徒に補完させる。個に返すだけでなく、全体、ペアやグループに返すことも。
- 過不足のない表現(完成形)を共有する。

④本時で「何ができるようになったか」、達成感や成就感を持たせること、達成状況の見取りを大切にすること

- 適応・活用問題は、本時の「ねらい」の達成状況を見取れるものになっているか。（「説明させる」のであれば説明記述の類題等を）
- 本時取り組んだ内容を「振り返る」場を設定できているか。

【第3学年】関数 $y = ax^2$ (4/6時)
「関数 $y = ax^2$ の変化の割合」

①【ねらい】

関数 $y = ax^2$ が m から n まで変化するときの変化の割合が $a(m+n)$ で求められることを、実数値の結果から式を類推し、文字を用いていつでも成り立つことを演繹的に考察することを通して、説明できるようにする。

【評価規準】

変化の割合が $a(m+n)$ で求められることを、文字を用いて説明できる。（数学的な見方や考え方）

1. 既習の増加量からの変化の割合の求め方を確認するとともに、本時のめあてを提示し、本時の学習に見通しを持たせる。

【めあて】関数 $y = ax^2$ の変化の割合について考えよう。

②

2. 変化の割合の値から計算方法を類推し課題をつかむ。
・変化の割合の値と x 、 y の数値等の関係について気付いたことをペアで交流させる。（予想させる）

【課題】関数 $y = ax^2$ の変化の割合を簡単に求めるにはどんな方法で求められるか

③

3. 見通しを立て、課題解決に取り組む。
・文字を用いて一般化した方法を想起させ、いつでも $a(m+n)$ の方法で求められることの説明を考えさせる。
・考えが持てない生徒には、実際の数値で変化の割合を求めたときの説明を振り返らせ、説明の方法の見通しを持たせる。

関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。
(1) 1から4まで

$x=1$ のとき、 $y=2 \times 1^2=2$
$x=4$ のとき、 $y=2 \times 4^2=32$
x の増加量は、 $4-1=3$
y の増加量は、 $32-2=30$
よって、変化の割合は

課題を要する生徒へ記述例を示す等手立てを工夫

①めあて
 $y = ax^2$ のとき
 $x = m$ のとき $y = am^2$
 $x = n$ のとき $y = an^2$
 y の増加量は $an^2 - am^2$
 x の増加量は $n - m$
よって、変化の割合は
 $\frac{an^2 - am^2}{n - m} = \frac{a(n^2 - m^2)}{n - m} = \frac{a(n - m)(n + m)}{n - m} = a(n + m)$

生徒の記述

②

③

4. 変化の割合の求め方について説明し合い、課題に対してのまとめをする。
・班で説明し合い、過不足がないか確認させる。
・全体で共有し、課題に対してのまとめをする。

【まとめ】関数 $y = ax^2$ の x の値が m から n まで増加するときの変化の割合は、 $a(m+n)$ で求められる。

④

④

②

5. 本時を振り返る。
・一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は同様の方法で考えると必ず a となることを説明させる。

【振り返りの視点】変化の割合の簡単な求め方の有用性と、文字を使った説明のよさを問う。

- ・本時の学びをペアで振り返り、全体で共有する。