

算数科

1 単位時間における算数的活動は、具体的にどのような活動が考えられるか。

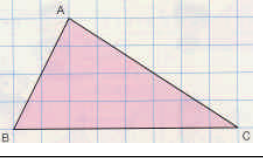
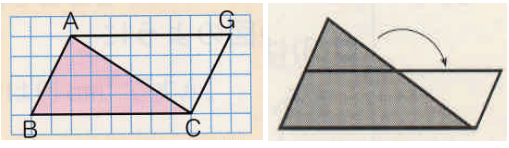
モデル例

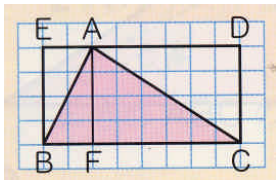
本モデルでは、三角形の求積公式を前時の平行四辺形の求積の学習をヒントとして、子どもが考えの根拠を基に解決の方法を説明する算数的活動を重視した展開例である。単に、公式を導くだけでなく、その公式を導くまでの考えの構築を友達に説明していくことでより確実にしていくことをねらいとしている。

子どもが作った式の意味を、図形に合せて説明したり、平行四辺形の公式と関連付けて考えたりすることで、楽しみながら数学的な考え方を身に付け、算数のよさに気付かせていくことができる。

<第5学年 「図形の面積」 (4/12)>

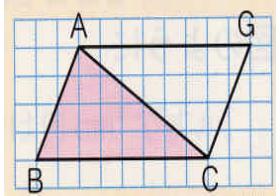
- 本時の目標
 - ・ 三角形の面積の求める方法を、正方形(長方形)や平行四辺形の求め方を利用して考えることができる。 【数学的な考え方】
 - ・ 自分の考えを、友達に分かりやすく説明することができる。 【表現・処理】

過程	主な学習活動	時	○ 指導上の留意点 ※ 評価
つかむ	1 学習課題を受け止める。 つぎの三角形の面積を求めましょう。 	⑦	○ 既習の内容から本時の課題解決へのヒントとなる考え方を活用するために、「平行四辺形の面積を求めるときには、どのようにしたかな。」と問いかける。 ○ 考えのヒントがもてない子どもには、これまでのノートを読み返させ、学習のつながりを明確にさせる。
見通す	2 学習問題を立てる。 三角形の面積をもとめるには、どのようにすればよいだろうか。 3 図形を観察し解決の見通しをもつ。 ・ 学習してきた面積の求め方は、平行四辺形や正方形、長方形があったな。 ・ 知っている図形に変形することはできないかな。		○ 平行四辺形の求積の学習を基にして、学習問題を子どもと一緒に立てる。 ○ 解決の見通しをもたせるために、「どのような方法が考えられるかな。」と問いかけ、子どもの発表を促す。 ○ 見通しをもつことに困難を感じている子どもには、平行四辺形の分解の資料を提示する。
調べる	4 それぞれの見通しに基づいて、三角形の面積の求め方を調べる。 ○ 予想される子どもの考え  (平行四辺形の半分) (三角形を平行四辺形に変形)	⑮	○ 方眼の上に作図された三角形の資料を配付し、個々の考えを生かして解決できるようにする。 ○ 解決の方法が見つかった子どもには、友達によく分かる説明を考えるように助言する。 ○ 三角形の求積公式が提示された時は、「どうしてその式でよいのか。」「÷2はどのような意味なのか。」を説明できるように助言する。

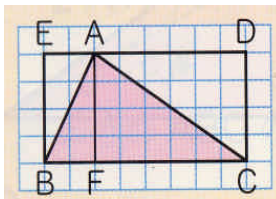


(2つの三角形をそれぞれ2倍にして長方形に変形)

5 考えを発表し、相互に検討する。
(1) 解決の結果を発表する。

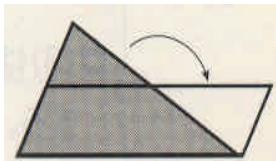


・同じ大きさの三角形をもう一つ合せて、平行四辺形を作ります。求める三角形の面積は、平行四辺形の半分になります。式は、 $8 \times 4 \div 2$ です。

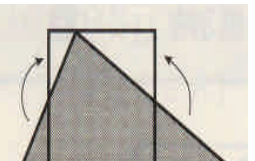


・同じ大きさの三角形を二組作ると長方形になります。できた長方形は、もとの三角形の2倍の広さです。三角形の面積は、長方形の半分になります。式は、 $4 \times 8 \div 2$ です。

(2) 他の考えも発表し共通点を話し合う。



・三角形の半分の高さで平行四辺形を作る。



・三角形から長方形を作る。

確かめる

まとめる
・振り返る

6 本時の学習のまとめをする。
三角形の面積は、平行四辺形(長方形)の面積の半分($\div 2$)で求めることができる。
7 学習の振り返りをし、次時の学習への見通しをもつ。
・三角形の面積の求め方は、平行四辺形の半分になる。次の時間は、三角形の面積を求める公式をみんなで作り、いろいろな三角形の面積を求めていこう。

- 面積を数値化させ、自分の考えを説明できるようにさせておく。また、一つの方法で解決できた子どもには、他の方法を見付けるように助言する。
- 幾つかの方法で解決できた子どもには、共通している点を考えるように助言する。
- **三角形をどのように変形することができたのか図や半具体物を利用して、解決の方法を説明させる。**
(教師の意図により、考えの紹介順を工夫することが大切である。)
- 全体での相互解決の前に、ペアで相互の考えを交流させ、根拠を明らかにして解決しているか検討の場を設定する。
- **平行四辺形の学習が、どのように生かされているのか明確にするために、「これまでの学習がどこに生かされているかな。」と問いかける。**
- ⑮ ※ 三角形の面積の求め方を、平行四辺形や長方形の図形から変形し、求積の仕方を説明することができる。(発表、ノート)
- 平行四辺形や長方形への変形の違いによる解決方法を提示し、それぞれの考えの共通点を明確にするために、「考えの似ているところは、どんなところかな。」と問いかける。
- **図を用いて、考え方や式の説明を相互に伝え合わせることで、表現のよさや算数のよさに触れさせる。**
(算数科における言語活動を生かして思考力、表現力を高めていく場)

- 三角形の面積の求め方について変形した図を基にまとめる。
- 本時の学習を振り返る観点を提案し、学習のまとめをする。
 - ・ 自分の学習への頑張りや高まり
 - ・ 友達の学習のよさへの気づき など
- 次への学習の見通しをもつことができるように平行四辺形の面積を求める公式のよさに触れ、三角形の面積を求める公式を作ろうと提案する。

[算数的活動の主な内容を、指導上の留意点で太文字(青)で示している。]