

小学校

s 5-8

5 学年

等積変形・倍積変形

【ねらい】

三角形・平行四辺形の面積の求め方を考えることができる。

【特徴】

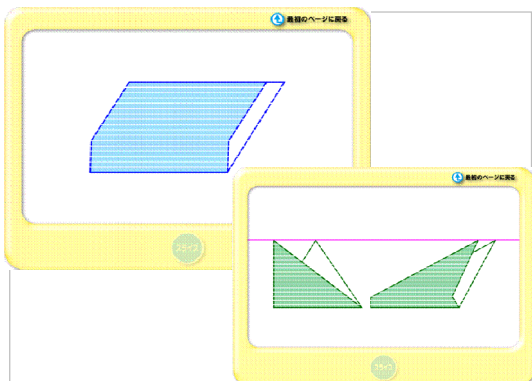
- ◇ 平行四辺形や三角形を底辺に平行な直線で切り分けて1本ずつ移動させる、高さの等しい長方形や直角三角形に変形できることを動的に捉えさせることができます。
- ◇ 平行四辺形の等積変形や三角形の倍積変形を動的に見せることができます。

【関連する単元】

- ◇ 中学2年「図形の性質(等積変形)」



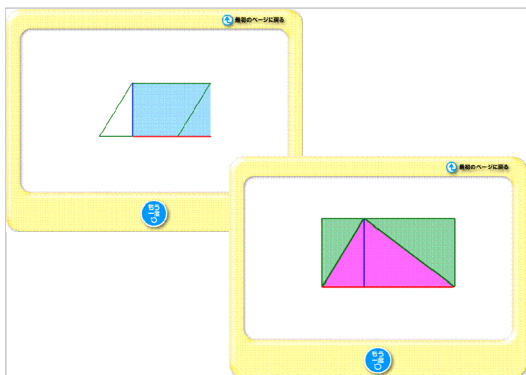
【活用場面】 導入段階の課題提示、算数的活動の後の検証、知識・技能の定着



中学校での等積変形の基礎的経験をさせるのに有効です

平行四辺形、三角形を底辺に平行な直線で切り分け、1本ずつ移動させることによって、高さの等しい長方形や直角三角形に変形できることを理解させます

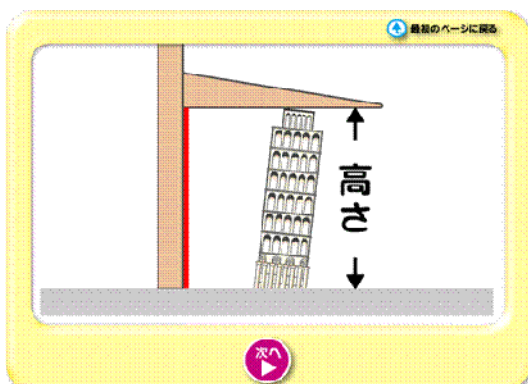
- ◇ クリックすると自動的に画像が動きます。
- ◇ 斜辺を底辺に垂直方向に動かす際、弧を描くように動くとき誤って捉えがちなため、高さの変わらない様子や面積の変わらない様子を視覚的に捉えさせ、等積変形の意味をおさえます。



平行四辺形の等積変形や三角形の倍積変形を動的に捉えさせ、面積の公式の意味を理解させるのに有効です

等積変形や倍積変形の際、切った線が高さになること、底辺の長さが保存されていること等を理解させます。

- ◇ 児童に平行四辺形の切り抜きや方眼にかかれた平行四辺形の図を与え、面積が等しいまま形を長方形に変える方法を考えさせます。
- ◇ 発表させ、考えを交流し合います。
- ◇ 平行四辺形の4種類の等積変形を画像で見せ、その共通点として、底辺が保存されていることを確認させ、切った線が高さであることを指導します。
- ◇  $\text{底辺} \times \text{高さ}$ 、 $\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$ の公式を図と結び付けて指導します。



「高さ」についての理解を促します

児童に身近な身長計を用い、高さとはどの部分をさすのか、その理解を図ります。

- ◇ クリックして「人」「ピサの斜塔」「三角形」「平行四辺形」の高さを表示します。
- ◇ 身長計の柱の部分をクリックすると、高さにあたる長さが表示されます。
- ◇ 高さは常に底辺(面)に垂直であることを確認します。
- ◇ 高さの量は、常に図形の中にあるとは限らないことをおさえます。