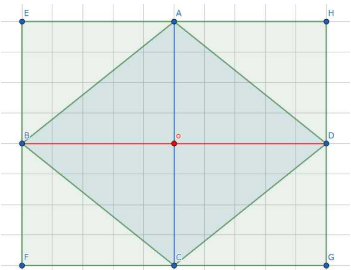
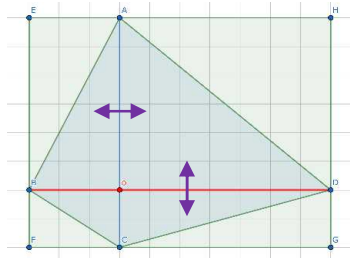
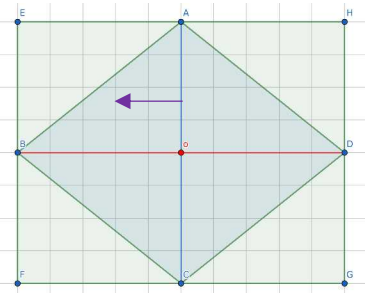
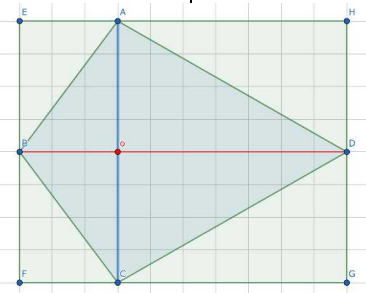
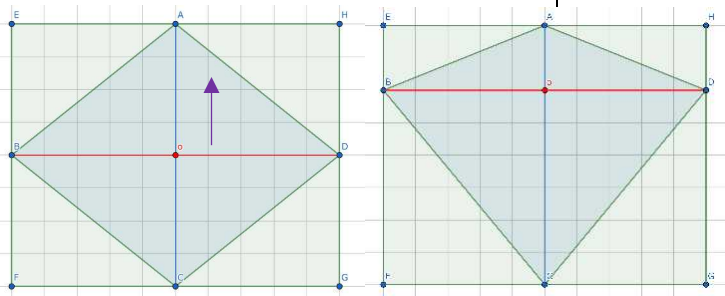


学年「単元名」	第5学年「平面図形の面積」
本時のねらい	対角線が垂直に交わるひし形のような図形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えることができる。

【授業場面】・・・GeoGebra を使って図形を操作し、求積方法を考察する。

教師の働きかけ ・ 発問等		児童の活動 ・ 発言 ○活動	
【これまでの学習内容と準備物等】 ・ひし形の面積＝対角線×対角線÷2 を確認している。 ※GeoGebra データ https://www.geogebra.org/calculator/zdxs7n44			
1 「対角線が垂直に交わる」という条件は変えず、対角線を操作し、観察させる。 ・QRコードを読み取り、GeoGebra のデータをひらきましょう。 ・それでは対角線を移動させてみます。 ・「対角線が垂直に交わる」という条件で、対角線ACや対角線BDを移動させてみましょう。 ・戻るのマークを押すと、一つ前の操作画面にもとに戻ります。		○GeoGebra 上の図形を「対角線が垂直に交わる」という条件で、対角線を平行移動させ、図形を観察する。 ・対角線を移動させると、自動で四角形の形が変わるからおもしろいね。 ・移動させると、ひし形から凧みたいな形に変わったよ。 ・少しずれてしまったから、元に戻したいな。	
			
対角線が垂直に交わるひし形のような図形の面積の求め方を考えよう。			
2 対角線を移動させた図形の面積の求め方を考えさせる。 ・はじめに、ひし形から対角線ACを左に3cm移動した凧型の四角形の面積を求めましょう。		○対角線を移動させた図形の面積の求め方を考える。 ・ひし形から対角線ACを左に3cm移動すると、このようになるね。面積を求めてみよう。	
			
		・大型画面で全体共有する。 ・教師が説明して操作を見せる。(操作の見通し) ・児童に図形を操作させる。(操作の習熟・確認) ・全体で発表させながら既習を活用し、児童に面積を求めさせる。(解法の見通し共有) ・全体で結果を共有し、ひし形と同じ面積になることを確認する。(結果の見通し共有)	



- ・対角線が垂直に交わる条件を確認する。
- ・個別に端末上で試行錯誤させる。
- ・面積について既習を用いて求積させる。
- ・結果を送信させる。
- ・結果を共有する。
- ・帰納的にひし形と同じ面積になることに気付かせる。
- ・演繹的に「対角線×対角線÷2」で「ひし形の面積を求める公式」で求積できることに気付かせる。

ICT 活用

【送信機能】

- ・形成的評価
- ・指名計画
- ・個に合わせた情報提供

【共有機能】

- ・式や図を読み取る活動の促進

分割

$$\begin{aligned} \text{式 } & \frac{8 \times 5 \div 2 \times 2}{(\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2)} = 40 \text{ cm}^2 \\ & \frac{8 \times 5 \times 2 \div 2}{(\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2)} = 40 \text{ cm}^2 \\ & \frac{8 \times 10 \div 2}{(\text{対角線} \times \text{対角線})} = 40 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

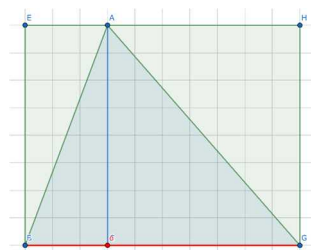
- ・ひし形と同じ「対角線×対角線÷2」になる。

3 対角線が垂直に交わる四角形の面積の求め方をまとめる。

- ・分かったこと、考えたことをノートに書きましょう。書き終わったら、ノートを写真にとって、送信してください。

- ・紹介したいものを選んで、画面共有する。
- ・コメントを添えて各自に返却し、学習意欲の向上、学習方法への気づき、学習内容の定着につなげる。

- ・対角線BDを一番下まで移動したら、三角形になりました。面積はどうなりますか。



ICT 活用

【共有機能】

- ・等積変形に焦点化

- それぞれの求め方を比較することを通して、分かったことをまとめる。

- ・どの四角形も同じように求められた。
- ・対角線が垂直で交わる四角形の面積は、「対角線×対角線÷2」で求められる。

三角形に等積変形

$$\begin{aligned} \text{式 } & \frac{10 \times 8 \div 2}{(\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2)} = 40 \text{ cm}^2 \\ & \frac{10 \times 8 \div 2}{(\text{対角線} \times \text{対角線})} = 40 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- ・底辺はひし形の対角線BD、高さはひし形の対角線ACだった。
- ・「対角線×対角線÷2」になり、求め方が同じだ。

ICT 活用

【送信機能】

- ・評価の蓄積

【共有機能】

- ・振り返りの共有により、振り返りの視点や学習内容への気づきを拡充
- ・児童の相互評価

MEMO

B 個別学習 B3 思考を深める学習
シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習

C 協働学習 C1 発表や話し合い
グループや学級全体での発表・話し合い

C 協働学習 C2 協働での意見整理
複数の意見・考えを議論して整理