

Grapes を利用した中点に関する問題の発展

1. 授業のねらい

数学Ⅱの図形と方程式のまとめ、発展問題として、ICTを活用することで、結果を視覚的に捉えさ、普遍の性質を見つけるための手がかりとする。

2. 準備するもの

ICT 機器

- ・ タブレット端末（グループもしくはペアに1台）GRAPES 使用
- ・ ノート PC
- ・ プロジェクタ

3. 授業展開

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	15分	○中点の求め方を復習する	○中点の公式を確認する
展開	25分	○例 三角形の各辺の中点の座標が、 $P(-1,1)$, $Q(1,2)$, $R(2,0)$ であるとき、この三角形の3つの頂点の座標を求めよ。	○Grapes で図形を確認する。 ○気づいたことを相談する。 ○座標 P , Q , R をドラッグ可能に設定し三角形を見せながら動かす。Ctrl ボタンを押しながら動かすことで整数値にしやすい。
まとめ	10分	○グループごとに気づいたことを発表する。	○Grapes で黒板に図形を投影し、書き込みながら発表できるように準備する。

