

教科	数学	単元名	一次関数
----	----	-----	------

本時のねらい

点の数と面積との関係を見つけ、その関係を利用して、複雑な図形の面積を求めることができる。（「ピクの定理」を題材とした一次関数の利用）

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

ロイノートを活用して、他の生徒と共有することで、より多くの考えや意見に触れることができる。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

・タブレット PC ・教師用 PC ・テレビモニター ・ロイノート ・Microsoft Teams ・Microsoft Forms

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (20分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあてを確認する。 「図形に隠された法則をみつけよう」 ○3～6つの点を通る図形をロイノートで提出する。 (条件) <ul style="list-style-type: none"> ・図形の中に何も通らない点がないようにする。 ・図形が複数に分かれないようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ●教員はテレビモニターとPCの準備をし、生徒はタブレットPCでロイノートにログインしている状態にしておく。 ●点のみ打っているシートを各自に送信し、そのシートに自由に書き込んでロイノートで提出してもらう。 ●回答はあえて提出時から共有状態にしておき、他の生徒と重なっている場合は、再度提出させるようにして全体として多様な考えが出るようにする。
展開 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> ○それぞれの図形の共通点をさがし、表にまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・点の数が3個のとき、すべて面積が0.5cm^2 ・点の数が4個のとき、すべて面積が1cm^2 ・点の数が5個のとき、すべて面積が1.5cm^2 ・点の数が6個のとき、すべて面積が2cm^2 ○点の数が7、8つのときの面積の変化を予想する。 また、なぜその予想になるのかを発表する。 <ul style="list-style-type: none"> ・点の数が1個増えると、面積が0.5cm^2増えるから。 ○わかったことを使って、点の数が19個の図形の面積を求める。 <ul style="list-style-type: none"> ・表を点の数が19個のときまで作って求める。 ・変化の割合を使って求める。 ・一次関数の式を作って求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ●提出された図形をロイノート上で画面共有する。 ●実際に共有した画面上に補助線などを引きながら、それぞれの点の数で面積がどのようになるのかを確かめる。 ●個人でワークシートに記入した後、ペアで相談する。 考え方を写真で撮り、ロイノートで提出する。 ●いくつかの考えをロイノート上で画面共有し発表してもらう。
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のまとめと振り返りを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ●振り返りは、クラスごとの Teams 内の振り返りシート（Forms で作成）に生徒各自で打ち込み、送信する。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



写真1：条件に合う図形をタブレット上で探している場面



写真2：共有された図形を自分のワークシートにかき写している場面



写真3：ワークシートに考え方を記入後、それを写真で撮り、ロイノートで提出している場面

児童生徒の反応や変容

- ・「図形の中に点がある場合はどうなるのか気になった」と今日の学びをさらに深めようとする生徒が多かった。
- ・「不思議な形をしていても点の数がわかれば面積が求められることがわかった」と新しい発見があった生徒が多かった。
- ・「○○さんの意見がわかりやすかった」「色々な考え方があった」と他の人の意見を聞くことで学びを深められた生徒が多かった。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・今回は、一次関数の利用として「図形の中に何も点がない場合」のみを扱ったが、「図形の中に点が1個のみある場合」は、点の数と面積は比例の関係になる。そのため、1年生の「比例・反比例の利用」でも扱える内容になる。