

20m12HO提出課題等

指導案準備①

高等学校〇〇科学習指導案

指導者

1. 日 時 平成〇年〇月〇日 (〇) 第〇時限
2. 学年・組 第1学年〇組〇名
3. 単 元 二次関数
4. 単元目標
 1. イメージを具現化すること
 2. どの変数が何の役割をしているかを理解すること
5. 時間配当
 1. . . . 1時間 (本時はその第1時)
 2. . . . 1時間
6. 教材観
「新編 数学 I (数研出版)」(普段用いている教材)を使い、タブレットでグラフを見ながら問題を解いていく。
7. 生徒観
8. 指導観

9. 単元の評価規準

| 主体的に学習に取り組む態度 | 思考・判断・表現 | 知識・技能 |
|---|-------------------------|--------------------|
| タブレットを使い答えを見つけるだけでなく、自力で問題を解いてからタブレットで確認しているか | タブレットでグラフを表示したときに何を感じたか | タブレットでグラフを表示できているか |

本時の題目 「数学 I 二次関数」

10. 本時の目標 「イメージを具現化しよう」

11. 本時の指導過程

| 学習内容 | 指導過程・学習活動 | 指導上の留意点・評価 |
|---------------|---|---|
| (導入) (5分) | ○グラフの表示方法を教える。教師用タブレットとプロジェクターを接続し黒板に投影し見せる | ・手際が悪くならないように事前に準備 |
| (展開) (40分) | ○二次関数 $y = ax^2 + q$ (式①) のグラフの平行移動を扱った後で、 $y = a(x-p)^2 + q$ (式②) の形に変形し、二次関数 $y = ax^2 + q$ のグラフとの関係を調べる。 ・様々なグラフを比較してみることで、どのように平行移動したか、式②の q や p はどこをさしているかが理解できる ○二次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフは $y = ax^2$ を平行移動させたものだが、係数 a, b, c を動かしたときどのようにグラフが移動するかを考える。 ・係数を変化させるのは一度コンピュータを使いかいてみると簡単だと考えた。またグラフもすぐに出力してくれるためどこが変わったのかを見やすい | ○一度自分で問題を解いてどのように平行移動したかを確認する。 (態) ・あらかじめ質問されそうなことは調べておく ・ |

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

高等学校〇〇科学習指導案

指導者

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| <p>(まとめ) (5分) 本時のまとめ</p> | <p>○グラフを動かして確認していくことで自分の想像していたグラフと一致していたか、どの変数が何の役割をしているかが簡単に考えられる ○コンピュータを使うことでどう感じたか、この授業でわかったことを書いて提出</p> | <p>○何を感じたのかを知る。 (思判表)</p> |
| <p>備考 使用教科書 「 」(社) 準備物 授業形態と工夫</p> | | |

$$y = ax^2 + q$$
$$y = a(x-p)^2 + q \text{ の関係}$$

geogebra

二次関数

数Ⅰ

ICT を活用した授業

手際が悪くならない
ように事前準備

一度自分の手で
解く

わからない質問に
対する答えを用意

a, b, c を動かす

式はどう変わるか

$y = ax^2 + bx + c$ の
 a, b, c の役割

a, b, c はどう変わるか

式を
変える

指導案準備②

高等学校 化学基礎科 学習指導案

指導者

1. 日 時 令和3年1月5日(火) 第4時限
2. 学年・組 第2学年 ×組 30名
3. 単 元 化学基礎科 第2部 第2章 酸と塩基
4. 単元目標
 1. 酸・塩基が関係する反応は代表的な化学反応の一つである。その酸・塩基性質や、反応について学ぶ。
 2. 実験を通じて、適切な指示薬を考えるなど、実際に“化学”に触れる
5. 時間配当
 1. 酸・塩基についての説明・・・3時間(本時はその第2時)
 2. 実際に実験を行う・・・1時間

6. 教材観

本教科書は大きく2分野に分かれている。第1部は、「物質の構成」で第2部では、「物質の変化」を学習する。教科書も後半に入り、難しくなっているため、丁寧な説明が求められる。

7. 生徒観

高校生活も後半に入り、大学や専門学校に進学を気にする生徒数が増え受験モードの生徒数が増えてきている。しかし、1部の生徒にまだやる気が見受けられず、学力の格差が少しずつ開き始めているように見られる。演習問題(アウトプット)を中心に、受験モードに切り替えていきたい。

8. 指導観

第1章で物質量(mol)を学習したが、ここは、新たな概念で躓く人間が多数発生し、授業意欲が大幅に低下する。今回の範囲である酸・塩基では、一部中学で学習した内容を基に学習するので、もう一度化学に対する意欲を取り戻したい

9. 単元の評価規準

| 主体的に学習に取り組む態度 | 思考・判断・表現 | 知識・技能 |
|---|--|--------------------|
| 虫食いにした、実験の予習プリントを配布し、記入出来ているのかを確認する。 班員と協力し、実験が行えているのかを確認する。 | 章の最後に、概念系統図を書いてもらい、学習した内容を関連付け出来ているかを確認する。(思考) 授業中に行う問題に関する意欲。記述式にしておき、「過程」を重視する。(表現) | 実験操作・授業前後の小テスト(知識) |

10. 本時の題目 水の電離と pH

11. 本時の目標 水素イオン濃度 $[H^+]$ を求め、pH の値を答えられるようになる。
適切な、指示薬を選択できるようになる。

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

高等学校 化学基礎科 学習指導案

指導者

12. 本時の指導過程

| 学習内容 | 指導過程・学習活動 | 指導上の留意点・評価 |
|---|---|---|
| <p>(導入) (7分)</p> <p>(展開) (20分)</p> <p>(16分)</p> <p>本時のまとめ (まとめ) (7分)</p> | <p>○前回授業(酸と塩基)の復習 Google forms を用いて、簡単な小テストを行う。 答え合わせを行う。</p> <p>○A, 水の電離 B, 水溶液の酸性・塩基性 C, 指示薬と pH 測定 A~C に内容が分類されているため、それぞれの内容を一通り説明する。 一通り説明が終わるとワークなどを用いて、問題を解き進める。</p> <p>A Q. なぜ基準の温度が 25°C なのでしょう? A. SATP という定義からです。</p> <p>B Q. 水の価数や電離度は考えなくていいのか? A. 極めて少ないので無視して大丈夫です。</p> <p>C Q. 小学校のときに使用したリトマス紙は使えないのか? A. 使えます。範囲は 4.5~8.2 位です</p> <p>○理解度チェックを行う Google forms を用いて、簡単な小テストを行う。 答え合わせを行う。</p> | <p>・ Google forms を用いると、テスト結果などを簡単にまとめることが可能になる。</p> <p>・ 問題演習で表現力を確認する。</p> <p>・</p> <p>・ Google forms を用いると、テスト結果などを簡単にまとめることが可能になる</p> |
| <p>備考</p> <p>使用教科書 「化学基礎一改訂版一」(啓林館)</p> <p>準備物 座学: 教科書 補助プリント ノート(配布プリント) インターネットに接続可能な媒体 実験: 酸各種・塩基各種 指示薬 メスフラスコ コニカルビーカー ホールピペット ビュレット</p> <p>授業形態と工夫 実験は班になって行う(5人×6班 4人×6班+3人×2班)</p> | | |

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

指導案準備③

中学校 理科科学習指導案

指導者

1. 日 時 平成○年○月○日 (○) 第○時限
2. 学年・組 第2 学年○組○名
3. 単 元 地球
4. 単元目標
 1. 身近な気象の観察、観測から気象要素と天気の変化の関係を理解する。
 2. 気象現象について、起こる仕組みと規則性を理解する。
 3. 日本の天気の特徴をとらえる。
5. 時間配当
 1. 空気中の水の変化・・・2 時間 (本時はその第1 時)
 2. 天気の変化と大気の動き・・・3 時間
 3. 大気の動きと日本の四季・・・2 時間
 4. まとめ・・・2 時間

6. 教材観

「未来へひろがるサイエンス2」(新興出版社啓林館)では、身近な現象から、四季などの大きな現象につなげていくことを重要視したつくりになっている。また実験や実例の紹介が多く、生徒の興味や関心を引くことに適している教材である。

7. 生徒観

8. 指導観

地球に関する指導では、単元の原理を個別に捉えるのではなく、連鎖的にすべての事象がつながっていくことを念頭において、伝える必要がある。本時では、天気や季節といった事象とは切り離すことのできない雲という存在について、雲と気圧や大気との関わりを中心的に理解させることをねらいとしている。

9. 単元の評価規準

| 主体的に学習に取り組む態度 | 思考・判断・表現 | 知識・技能 |
|-------------------------------------|--|--|
| ・地球で起こる現象について、関心をもち意欲的に知識を得ようとしている。 | ・天気の変化や大気の移動について、どうしてそうなるのかという原理を基にして判断している。 | ・雲や霧などの現象を気圧や水蒸気という言葉を用いて説明することが出来る。 ・天気や四季について、気温や湿度のグラフや表を読み取ることが出来る。 |

10. 本時の題目 空気中の水の変化。

11. 本時の目標 霧と雲のでき方を理解する。

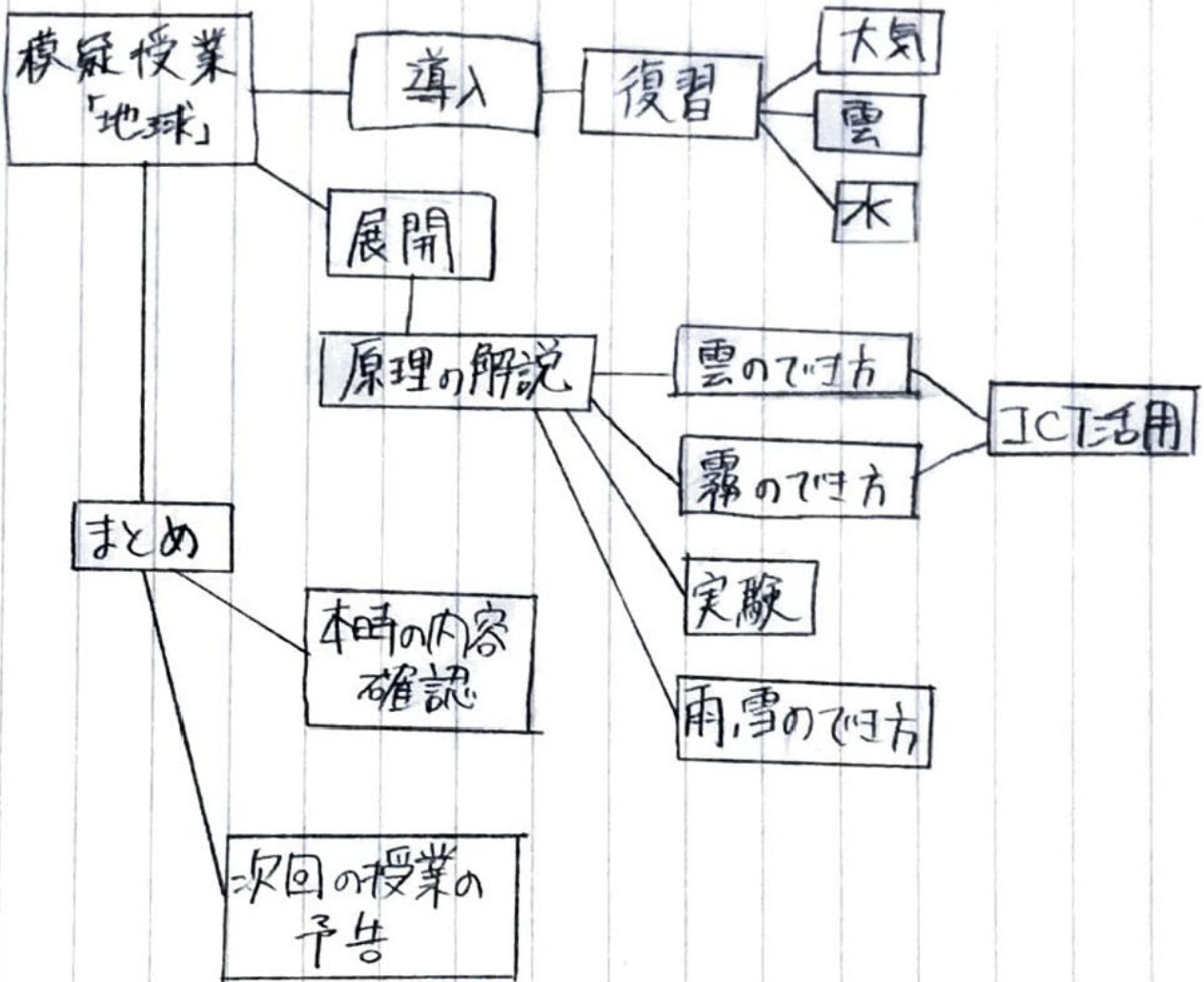
12. 本時の指導過程

| 学習内容 | 指導過程・学習活動 | 指導上の留意点・評価 |
|------------------------------|---|---|
| (導入) (10分) 大気や水についての復習 | ○雲の写真を見せ、種類を当て小学校で習った雲などの知識を思い出させる。(相談有) T「この雲は何雲でしょう？」 S「イワシ雲…etc.」 ○水蒸気の性質について復習する。 ○雲や霧がどんな場所で生まれるのか考えさせる。(相談有) S「霧は地面の近く…」 | ・時間を決めて近くの人と話し合いが出来るようにする。 お喋りにならないよう気を付ける。 ○発言などで授業に積極的に参加しているか。 |

中学校 理科科学習指導案

指導者

| | | |
|--|--|--|
| <p>(展開) (35分) 霧、雲のでき方</p> <p>(まとめ) (5分) 本時のまとめ</p> | <p>S「雲は海の近くでできる…」</p> <p>○線香とお湯を使った霧を発生させる実験を見せる。 ○動画を用いて、拡大すると何が起きているのを見せる。 ○水蒸気が水に戻るのはどんな時か考えさせる。</p> <p>S「冷やされたとき」 T「じゃあどうやって冷やされるのでしょうか？」</p> <p>○雲のでき方について解説する。 ・水蒸気がどうやって上に上がるのか。 ・地上と上空の違いは何か。 ・フラスコ内の気圧を下げて、空気を膨張させ、気温を下げる実験を見せる。 ○雨や雪がどうして降るのか解説する。</p> <p>○霧と雲のでき方について確認を行い、これらの原理が天気などに関わることと、次時では湿度について考えていくことを予告する。</p> | <p>(態)</p> <p>・手元をカメラで写して教室全体で、見ることができるようにする。 ○雲が出来たということは、水蒸気が水になる→冷やされているという流れで考えられるようにする。 (思判表)</p> |
| <p>備考</p> <p>使用教科書 「未来へひろがるサイエンス2」(新興出版社啓林館)</p> <p>準備物 ノート、プロジェクター、カメラ</p> <p>授業形態と工夫 教師指導型方式</p> | | |



指導案準備④

情報科 学習指導案

主題名

「携帯・パソコンなどのモラルについて学ぶ」

主題のねらい

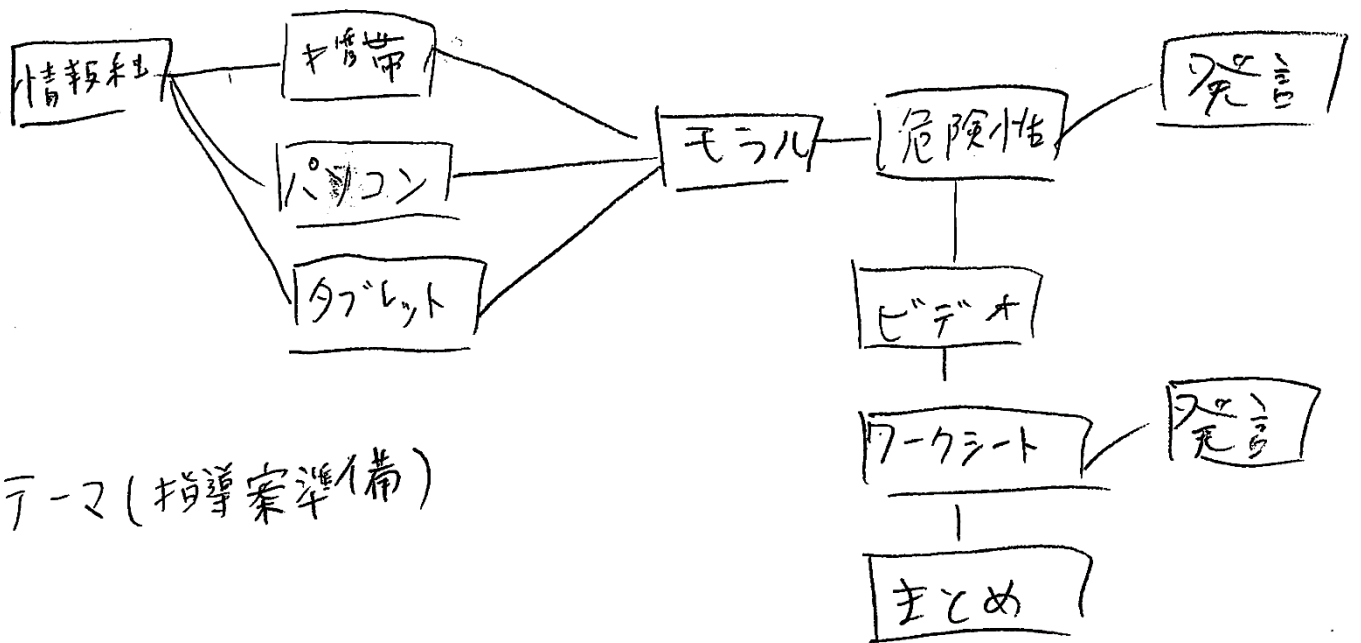
情報化が進んでいく中で、自分が被害者、加害者にならないためにも危険性や適切な使い方について学び、判断できるようになる。

| 時間(分) | 学習活動 ・ 予想される子どもの姿 発問 | 指導上の留意点 |
|-------|---|----------------------|
| 0~5 | ○自分たちが携帯・パソコンについてどんな意識をもって使っているのかを聞く。 何人かの生徒に発言してもらおう。 | |
| 5~30 | ○携帯やパソコンなどによってどのような問題が起きるのかをビデオを使って確認してもらおう。 プロジェクターなどによってうつす。 | 生徒が真面目に聞いているのかを確認する。 |
| 30~40 | ○自分がビデオを見てどう思ったのか、これからどうしていくのかを考えてもらい、それを用紙に書いてもらおう。 | |
| 40~45 | ○何人かの生徒に発言してもらおう。 | |
| 45~50 | ○まとめとして、自分たちが普段何気なく使っているものでも危険があるということを改めて話す。 | |

参考文献

Microsoft Word – 08 指導案 情報

<http://www.edu.pref.kagoshima.jp/research/cooperation/sidouan/syouyou/h24/jyouhou.pdf>



テーマ(指導案準備)

指導案準備⑤

高等学校数学科学習指導案

指導者

1. 日 時 令和3年1月5日(火)第4時限
2. 学年・組 第2学年○組○名
3. 単 元 図形と方程式 2つの円の位置関係
4. 単元目標
 1. 2つの円の共有点の座標を求めることができる
 2. 2つの円の共有点ともう一点を通る円の中心と半径を求めることができる。
5. 時間配当
 1. 2つの円 …… 2時間(本時はその第2時)
 2. …… ○時間

6. 教材観

2本の直線や曲線を表す方程式を解いて共有点を求める計算は、数学Iから行ってきたが、ここでは、2つの円であっても、その2円を定義する方程式を解くことによって共有点を求めることができることを学習する。2つの連立方程式を解く過程で、2式を引いて1次式の形に直すが、この一次式が2円の交点を通る直線の方程式であることを、ICTを使用して確認する。また、2円の交点とある1点を通る円の中心と半径を求める問題では、 k を用いた式において k がどのような値をとっても2円の交点を通る直線であることを、ICTを使用して確認する。

7. 生徒観

8. 指導観

多くの生徒にとって、2円の交点を求めることを考える際、これまでの学習から2円の方程式を連立方程式として解けば答えを求めることができるという予測はできると考える。しかし、なぜ円の方程式も連立させると解けるのかということ、連立方程式(2円)→一次方程式(直線)→円と直線の交点という形で、以前学習した内容に結び付ける形で理解できるようと考えている。また、後半の円の中心と半径を求める問題では、2つの円を定義する方程式を、片方の方程式に k という定数を掛けて、それと残りの方程式との和をとった形になるが、その式が何を意味するのかということ、ICTも使いつつ生徒にじっくり考えてもらいたい。

9. 単元の評価規準

| 主体的に学習に取り組む態度 | 思考・判断・表現 | 知識・技能 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">2つの円の共有点を求める計算に関心を持ち、計算によって求めた式や値は何を表現(定義)しているか把握している。計算過程において、工夫して計算し、求めようとしている。 | <ul style="list-style-type: none">ICTを用いながら、計算過程で行っていることは図形的にどのような部分の処理をしているのかということに関心を持ち、考えようとしている。図形の性質と計算方法を結び付けて考えている。 | <ul style="list-style-type: none">直線や円の平面図形が持つ性質を理解し、基礎的な知識を身につけている。2円の方程式から共有点を求める計算過程の意味を理解し、正しい手順で計算できている。 |

10. 本時の題目

2つの円

11. 本時の目標

2つの円の方程式から、共有点を求めることができる

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指

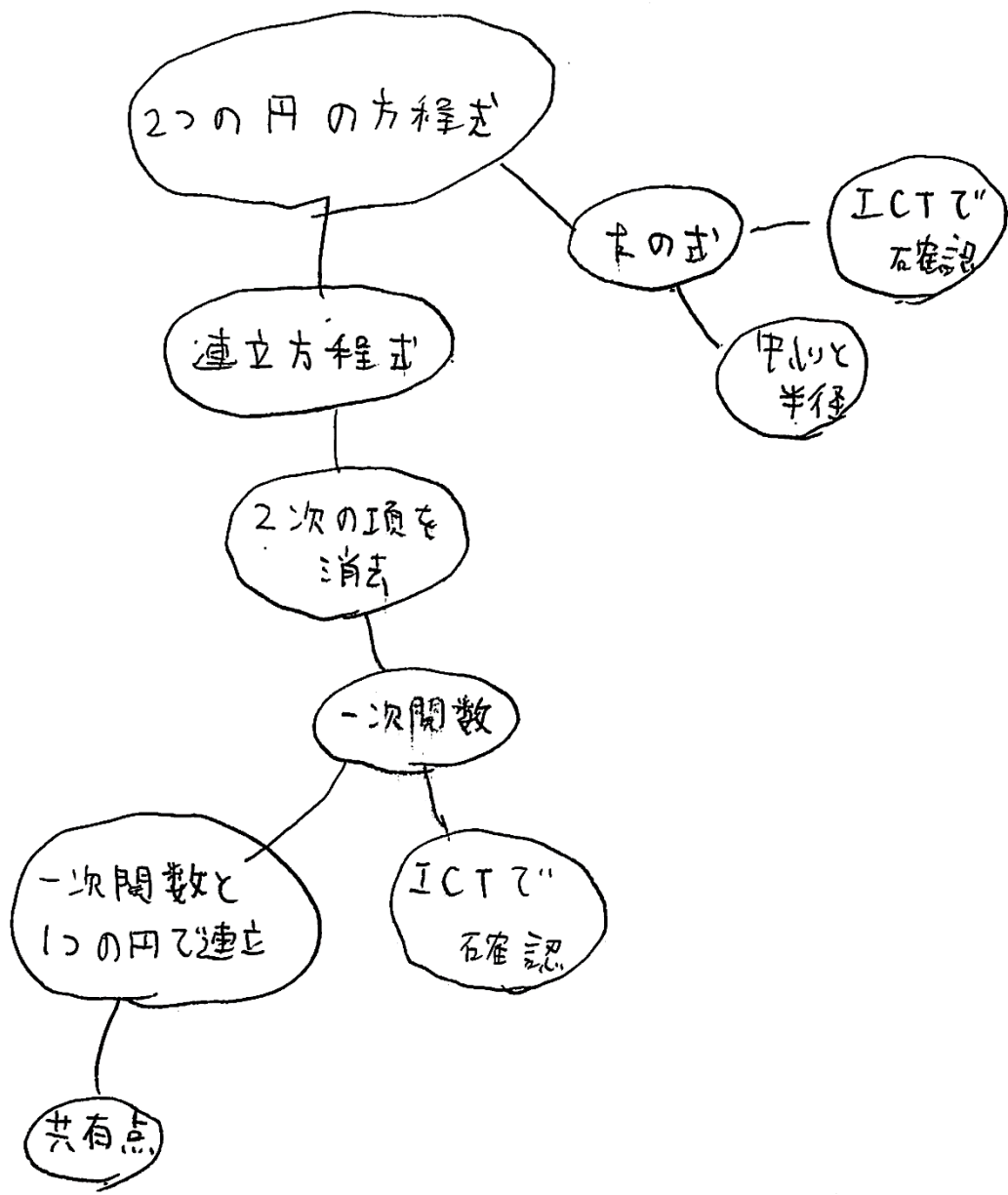
高等学校数学科学習指導案

指導者

12. 本時の指導過程

| 学習内容 | 指導過程・学習活動 | 指導上の留意点・評価 |
|------------------|---|------------------------------|
| (導入) (5分) | ○前回の学習内容(2つの円の位置関係)から、2つの円が共有点を持つ場合に着目し、その共有点を求めるという目標を提示する | ・ ○ (態) |
| (展開) 例題1(10分) | ○例題1のとりかかり(2円の共有点を求める) 生徒に解法の予想をさせてみる。グループで話し合う 計算過程を示すが、その中でICTを使いながら式の意味に着目する | ・ ・話し合った結果を数人あてて聞く |
| 演習(5分) | ○演習 | 机間巡視 |
| 例題2 予想(5分) | ○例題2のとりかかり(2円の共有点ともう1点を通る円の中心と半径を求める) 個人で解法を予想してみる | ○ (思判表) |
| 発表(5分) | どう考えたか発表してもらおう(正解は求めない。) | ・できるところまで解いてもらう |
| 解説(15分) | 計算過程を示す。ICTを使いながら、式と図形を結び付けて考える。 Kの値についてICTを使い考察する | ・間違えていてもいいので、予想したことを発表してもらおう |
| (まとめ) (5分) | 2円の共有点を求めることと、その共有点の性質を活用したということをまとめる。 | |
| 本時のまとめ | | |
| 備考 | 使用教科書 「高等学校 数学Ⅱ」(数研出版社) 準備物 PC、タブレット端末など チョーク 教科書 授業形態と工夫 ICTを使用して考える、他者と意見を交わす | |

①板書計画は別紙にするか、指導過程に書き込むこと。②略さずにすべて書くこと。教材観、生徒観、指



確認問題11

DATE

教育方法論の

[班]

確認問題11

- (1)
- ・ 予備
 - ・ 提示
 - ・ 比較
 - ・ 総括
 - ・ 応用

(2) 人間完成 , 技術 , 本質的

習得 , 直観 , 言葉

眼 , 感覚 , 経験

概念

- (3) 単元とは、
学習者の学習活動の内容のまとまりをさすもの。
である。

- (4) 「最初の絵入り教科書『世界図絵』」
世界の基本的な事物を図像と言葉とで記述し、子どもの感覚と理性に
訴えかけとした教材。

気づいたこと、感じたこと。

(4/5)

- ・ 人間形成のために必要なことは、人に伝へることと
経験し、それを感覚器官から吸収することである。

