

高等学校 第1学年 数学科 学習指導案

指導者 海野 大輔

1 単元 1次不等式

2 単元の目標

- 数量の大小関係やその関係を不等式で表すことに興味を持ち、それらを問題解決のために主体的に活用しようとする。 (関心・意欲・態度)
- 不等式の性質に基づいた式の変形方法や1次不等式を解く過程を考察することができる。 (数学的な見方や考え方)
- 不等式の性質を用いて、1次不等式を変形したり、その解を求めたりすることができる。(表現・処理)
- 1次不等式の意味やその解法について理解することができる。 (知識・理解)

3 単元の指導について

(1) 教材について

中学校では、数の大小関係などと関連させて不等号を扱っている。しかし、1次不等式については高等学校で初めて学習する。その1次不等式は、数量の大小関係を不等号で表す活動からスタートし、実際に不等式を成り立たせる数の範囲を求める。また、身近な事象を数学的に捉えて不等式の解法を用いて考察したり、連立不等式の解法を考察したりする。

(2) 生徒の実態について

授業に取り組む態度は良く、教師の問いかけにもしっかり反応し、板書を丁寧に写す生徒が多い。その反面、問いかけに反応できない生徒も数名いる。その生徒は、何ができないのか、教師に何を質問したらよいのか分からないので、机間指導で積極的に声をかける。

4 指導計画 (7時間扱い)

- 第1次 不等式 1時間
- 第2次 不等式の性質 1時間
- 第3次 不等式の解法 3時間

時	学習活動	関	考	表	知	観点別評価規準
1 (本時)	不等式の解き方				○	方程式と不等式の解き方の違いを理解している。
2	1次不等式の解法			○		1次不等式を解くことができる。
3	1次不等式の利用		○			事象を数学的にとらえ、不等式の関係を見いだすことができる。

- 第4次 連立不等式 1時間
- 第5次 確認問題 1時間

5 本時の指導

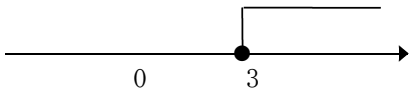
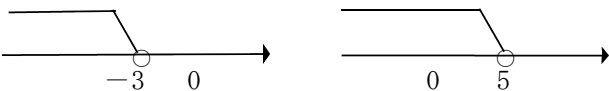
(1) 目標

方程式と不等式の解法の違いを理解している。

(2) 準備・資料

問題集、計算プリント

(3) 展開

	学習活動・内容	指導上の留意点・評価
導入	<p>1 前時の確認をする。(不等式の性質)</p> <p>$a < b$ のとき、次の□に、適切な不等号をかきなさい。</p> <p>(1) $a+3$ □ $b+3$ (2) $a-3$ □ $b-3$</p> <p>(3) $3a$ □ $3b$ (4) $-3a$ □ $-3b$</p>	<p>○負の数で掛けたり割ったりすると、大小関係が逆になることを確認する。</p>
展開	<p>2 本時の学習課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">不等式の性質を使って不等式の解法を考える。</div> <p>[1] 次の例を解決に向けて追究する。</p> <p>例 $x+2 \geq 5$ を解く。また、不等式を満たす範囲を数直線上に表す。</p> <p>(解答) $x \geq 3$</p>  <p>[2] 問7を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自で例を参考に解く。 ・解答例を聞き、自分の解答と比較する。 <p>[3] 次の例を解決に向けて追究する。</p> <p>例 次の不等式を解く。また、不等式を満たす範囲を数直線上に表す。</p> <p>(1) $3x+4 < x-2$ (2) $2x+3 < 4x-7$</p> <p>(解答)</p> <p>(1) $x < -3$ (2) $x < 5$</p>  <p>[4] 問8, 問9を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自で例を参考に解く。 ・解答例を聞き、自分の解答と比較する。 <p>[5] 方程式の性質と不等号の性質において、同じところと違うところを隣の生徒などと話し合い発表する。</p>	<p>○不等式の性質を確認しながら解く。</p> <p>○=を含む不等式は、数直線上では●を使うことと、3も含まれることを強調する。</p> <p>○等式と同じように、不等式でも移項を使って解くことができることを理解させる。</p> <p>○机間指導をする。</p> <p>○早く解き終わった生徒に対するプリントの準備をする。</p> <p>○生徒を指名し、黒板に解答を書かせる。</p> <p>○移項の考えを使って $ax < b$ の形にすることを徹底させる。</p> <p>○=がついていない場合、○を使い数直線上での表し方を確認する。</p> <p>○-2で割るときに、不等号が変わることに注意する。</p> <p>○机間指導をする。</p> <p>○不等号の向きが変わる問題に注意をさせる。</p> <p>○早く解き終わった生徒は、問題集・プリントを解くように指示をする。</p> <p>○生徒を指名し、黒板に解答を書かせる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>----- 評価 -----</p> <p>方程式と不等式の解き方の違いを理解している。 【観察・ノート, 知識・理解】</p> </div>
まとめ	<p>3 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不等式の性質を使えば、等式のような計算ができる。 ・等号があってもつかなくても計算の仕方は変わらないが、求めた解が x に含まれるか含まれないかは、等号の有無に関する。 	<p>○不等式の計算方法、数直線の表し方を理解させ、次の時間につなげる。</p>