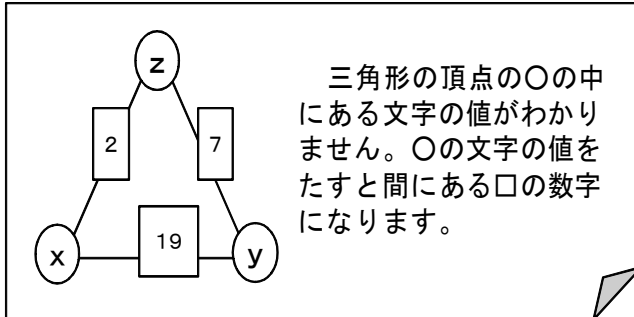


中学校 第2学年 単元「連立方程式」 「一方の文字を消去する加減法、代入法を活用して、連立三元一次方程式を求めよう」

《 問題 》



x 、 y 、 z の
値は……？

本実践における「活用」の考え方

1 ねらい

連立三元一次方程式を解く場面で、三つの文字のうち一つの文字を消去して二元一次方程式に帰着することができる。 (思考力)

2 どのような基礎的・基本的な知識や技能を活用するのか

- 連立二元一次方程式を解くときの考え方
 - ・ 二つの文字のうち一方の文字を消去し、既に知っている一元一次方程式に帰着して解くこと
- 連立二元一次方程式の解法
 - ・ 加減法、代入法

3 そのためにこのような具体的な支援が必要です

- 三つの未知数を求める問題解決場面に出会わせ、活用への意識付けを図ります。
- 既習の連立二元一次方程式の解き方を振り返ることで二つの文字のうち一方の文字を消去して一元一次方程式に帰着することに気付かせます。
- 終末では、本時学習を振り返ることを通して既習事項の有用性を実感させます。

実践者からのお薦め

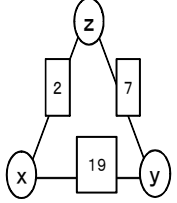


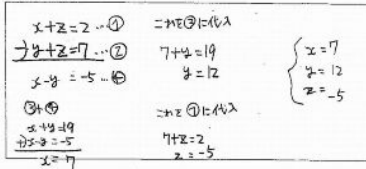

新たな問題場面に直面したとき、すでに知っている方法に帰着することによって問題が解決できるという数学の有用性を味わわせることのできる学習です。



単元指導計画(全17時間) 指導の実際

| 習 得 (16時間) | 活 用 (1時間) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 解が2つある方程式 ・ 連立方程式の解き方 (加減法、代入法) ・ 連立方程式の利用 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 連立三元一次方程式 |

指導の実際

| 学習活動・内容 | 支援 | 生徒の反応 |
|--|--|---|
| <p>1 本時のめあてを確認する。 (1) 本時のめあてをつかむ。</p> <div data-bbox="167 324 598 571" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>三角形の頂点の○の中にある文字の値がわかりません。○の文字の値をたすと間にある□の数字になります。</p> </div> | <p>○本時のねらいが解法を見つけ出すことを確認する。</p>  | <p>○学習プリントに課題の式を立てる。</p>  |
| <p>めあて ○の中にある文字の値の求め方を探ろう。</p> | | |
| <p>2 課題の解決を図り、発表する。 (1) 立式する。</p> $\begin{cases} x + y = 19 \cdots \textcircled{1} \\ y + z = 7 \cdots \textcircled{2} \\ z + x = 2 \cdots \textcircled{3} \end{cases}$ <p>(2) 解法を探る。</p> <p>解法 1</p> <p>①-② $x - z = 12 \cdots \textcircled{4}$</p> <p>③+④ $x = 7$</p> <p>①,③に代入 $y = 12, z = -5$</p> <p>解法 2</p> <p>(①+②+③) ÷ 2 - ② $x = 7$</p> <p>(3) 発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二つの文字の一方の文字を消去する活用 加減法の活用 <p>(4) 課題の解法を活用し問題を解く。</p> $\begin{cases} 2x + y - z = 11 \\ y = x + 2z \\ 2y + z = 16 \end{cases}$ <p>3 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 活用した既習事項 活用のよさ | <p>○解決の手だてとして既習の連立二元一次方程式の解法を振り返らせる。</p> $\begin{cases} 2x + y = 10 \\ x + 2y = 11 \\ y = 3x - 7 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ <p>○つまづいている生徒には、文字を減らしていくことで、連立方程式の解法に帰着できることに気付かせる。</p> <p>○発表者には、使った既習事項を明確にして発表させる。</p> <div data-bbox="614 1355 997 1489" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・解決への見通し ・何を使ったか ・解決へのプロセス </div> <p>○学習プリントを通して学習を振り返ることで既習事項の有用性について実感させる。</p> | <p>○連立二元一次方程式の解き方の考え方が使えるそうだ。二つの文字の一方の文字を消去すればいいんだ。</p> <p>友だちの考え</p>  <p>○三つの文字を加減法を利用して一つの文字を消去して解けばいいんだ。</p>  <p>三つの文字の時は文字を二つにして解けばいいことが分かった。</p> <p>○文字を消去すること、代入法や加減法など授業で習ったことを活用すれば解けることが分かった。今まで習ったことを上手に利用して解いていくことが大切であると思った。</p> |
| <p>まとめ 連立三元一次方程式を解くためには、一つの文字を消去し、連立二元一次方程式に帰着して、加減法、代入法を活用する。</p> | | |