方程式・不等式における学習指導のポイント（高等学校）

1　中学校とのつながりを考えたときの指導上の配慮事項

(1)　連立３元１次方程式、連立不等式は中学校で学習していないこと。

２次関数に関する問題などにおいて、連立３元１次方程式、連立不等式は高校で初めて学習する内容であることに留意し、解説を加えながらていねいに指導する必要がある。

(2)　グラフと方程式・不等式の解との関連については学習していないこと

【中学校で学習するグラフと方程式・不等式との関連】

① グラフと方程式については、直線と軸との交点程度の扱いである。
② 不等式の解は、数直線で扱い、領域の考えは学習していない。
③ 生徒は、グラフは関数、方程式・不等式は計算という意識が強い。

2　指導のポイント

(1)　連立３元１次方程式は、文字の消去の意味も含めて、ていねいに指導する。

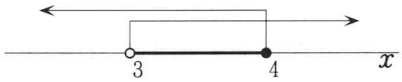
① 連立２元１次方程式における加減法、代入法による解法を確認する。
② 連立３元１次方程式は、１文字を消去して、連立２元１次方程式に帰着できることを理解させる。その際、加減法と代入法の両方で解かせて、それぞれの方法のよさに気づかせる。

加減法：１文字について解かなくともよいが、繰り返しが必要である。
代入法：１文字について解けば、すべての式に代入できる。

③ 式（条件式）が１つあれば文字を１つ消去できることを理解させる。
このことは、式の証明など、一般に変数を２つ以上含む問題を解決する上で、非常に有効であることを具体例をあげて理解させる。

(2)　連立不等式を解く際は、数直線上で共通範囲を求めることを習慣化させる。

【例】 $\begin{cases} 4x+5>17 & \cdots① \\ -2x+3 \geqq -5 & \cdots② \end{cases}$　（解）　①より $3<x$、②より $x \leqq 4$



共通範囲を求めて、$3<x \leqq 4$

(3)　グラフと方程式・不等式の関係について、具体例を通して理解させる。

① x 軸 ⇔ $y=0$　　y 軸 ⇔ $x=0$
② $y=f(x)$ のグラフと x 軸の交点の x 座標 ⇔ 方程式 $f(x)=0$ の解
③ $y=f(x)$、$y=g(x)$ のグラフの共有点の座標 ⇔ 連立方程式の解
④ $y=f(x)$ のグラフが x 軸の上部にある ⇔ 不等式 $f(x)>0$ の解
（下）　（＜）