

3 つまずきへの対策

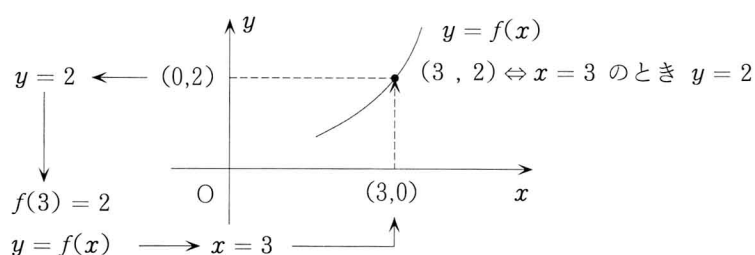
(1) 関数とグラフの関係を理解させる。(→中, 高ともに)

中学校では, 1年の「関数と比例」で, 関数を次のように定義して学習している。

「ある量とそれとともなって変わる他の量があり, それぞれを変数 x , y で表す。
 x の値を決めるとそれにつれて y の値も決まるとき, y は x の関数であるという。」

関数の定義における「 x の値1つに対して y の値が1つ決まる」ということが, グラフでは, 「 x 座標1つに対して, y 座標1つが決まり, 点が1つ定まる」ことに対応していることを, 理解させる。

x の値 \rightarrow x 軸上の点 $(x, 0) \rightarrow$ グラフ上の点 $(x, y) \rightarrow y$ 軸上の点 $(0, y) \rightarrow y$ の値



(2) 同じ式, グラフであっても, 扱う視点が違うために表現が異なるので, 関数値や不等式など, 問題に応じて適切に考えることができるようにさせる。(→中, 高ともに)

① 関数, 方程式, 直線(曲線)のグラフの意味の違いを整理して理解させる。

グラフの表現	視点	意味
関数 $y = 2x$	関数の値の対応を満たす点集合としてみる	x 座標を2倍すると y 座標になるような点 $(x, 2x)$ の集まりである
方程式 $2x - y = 0$	方程式を満たす点集合としてみる	方程式 $2x - y = 0$ を満たすような点 (x, y) の集まりである
直線 $y = 2x$	座標平面上の図形としてみる	$y = 2x$ を満たす点 (x, y) の集まりが直線という図形になる

② グラフの連続性について理解させる。

グラフは点の集まりであり, 点が連続的に移動してグラフがかかれていくとき, それに伴って x 軸と y 軸上の値が変化していくことが見える形の指導が必要である。

(3) 2次不等式の指導に当たっては, 簡単な領域に関する指導を取り入れる。(→数Iで)

「グラフの $y > 0$ の部分に対応する x の値の範囲」ということを, 右のように簡単な領域に関する指導をすることにより, $y > 0$ に対応するグラフ, それに対応する x の範囲としてとらえやすくする。

