

1 学習のねらい（授業を受けるに当たって）

1年生で、『負の世界』に飛び込みましたが、3年生では、目に見えるがこれまでの数の世界では表すことのできない『無理数』という世界を学習します。数の世界を広げ、1、2年生で学習したことがらをさらに発展させていきます。学習を進めていくと、数学のすばらしさ・数学の楽しさに、きっと気がつくはずです。

新しい単元に入る時には、関連する内容(例：二次方程式であれば一次方程式、関数 $y=ax^2$ であれば一次関数)を復習してから授業に臨むようにしてください。

2 学習の仕方

(1) 授業では

- ① 先生の話や友達の発表をよく聞こう。特に図の説明、計算の手順などは、書くことに気をとられず必ず黒板を見ながら聞こう。
- ② 練習問題は、自分なりに解いてみよう。すぐ友だちに聞く・答えを見るのは効果がありません。まず、自分でやってみよう。
- ③ 間違った所は、消しゴムで消さずに線で消し、あとで自分がどんな間違いをしたかわかるようにしておこう。(ノートの工夫)
- ④ 理解できないこと、解けない問題は、その場で質問して解決しよう。
- ⑤ 自分の考えを機会あるごとに、積極的に発表し、理解を深めよう。(表現力)
- ⑥ 忘れ物をしないようにしよう。(宿題・用具)

(2) 家庭学習では

- ① 授業のあった日は、必ず復習しよう。(宿題は早めに)
- ② 同じ内容の問題を、教科書、問題集でやってみよう。
- ③ 発展的な学習にチャレンジしよう。
- ④ 1学期中に1、2年生の復習をしておこう。
- ⑤ 2学期以降は、いろいろな総合的な問題を積極的に解こう。

(3) 数学の学習で大切なこと

- ① 手を動かそう 見たり(読んだり)聞いたりしただけでは本当に理解できたか疑問。完全に理解できたときは、自然と手が動くものです。
- ② はやく正しく解けるように心がけよう。
- ③ 数字や文字はていねいにはっきり書こう。
- ④ 数学は、答えが正しいだけでなく解き方や考え方を重視します。なぜその答えが出たかを理解しよう。
- ⑤ 解き方はたくさんあります。できたから終わりではなく他にどんな解き方があるか考えよう。
- ⑥ どうしても解けない問題や理解できない所が出てきたら、なるべく早く質問して解決しよう。

3 評価について（評価の観点）

① 知識・技能

- ・ 数学的な記号や知識が身についているか（評価テスト、発言 等）
- ・ 定期テストの知識・技能に関する問題の解答状況（評価テスト）
- ・ 質問に対して発表するときのまとめ方、説明の仕方はどうか（発表の仕方）
- ・ ノートやワーク等を的確に表現できるか（ワーク、ノート 等）

② 思考・判断・表現

- ・ 定期テストの数学的な見方や考え方に関する問題の解答状況（評価テスト）
- ・ 課題学習に対する見方や課題解決にあたっての考え方はどうか（取り組み）
- ・ 質問に対して発表する時の自分自身の考え方、発想はどうか（発表の内容）

③ 主体的に学習に取り組む態度

- ・ 課題にいかに関心を持って取り組んでいるか（取り組み状況、発表 等）
- ・ ワーク等の日頃の取り組み状況、予習・復習・宿題の状況（ワーク、ノート 等）
- ・ テストへの取り組み

4 学習内容

学 期	月	おもな学習内容	学習のねらい
1	4	オリエンテーション	・数学の授業の目標、内容、評価について理解します。
	5	○式の展開と因数分解 ・式の展開と因数分解 ・式の計算の利用 ・誤差や近似値 課題学習	◎文字を用いた簡単な多項式について、式の展開や因数分解ができるようにするとともに、目的に応じて式を変形することができるようにします。 ・多項式の乗法や除法の計算ができるようにします。 ・乗法の公式を用いて式の展開や因数分解ができるようにします。
	6	○平方根 ・平方根 ・根号をふくむ式の計算 ・平方根の利用 課題学習	◎正の数の平方根について理解し、それを用いることができるようにします。 ・数の平方根の必要性和意味を理解します。 ・数の平方根を含む簡単な式の計算ができるようにします。 ・平方根を利用して身近な問題を考えることができるようにします。
	7	○二次方程式 ・二次方程式 ・二次方程式の利用 課題学習	◎二次方程式について理解し、それを用いることができるようにします。 ・二次方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解します。 ・因数分解や平方の形に変形して二次方程式を解けるようにします。 ・解の公式を知り、それを用いて二次方程式を解けるようにします。 ・二次方程式を具体的な場面で活用できるようにします。
	9	○関数 $y = ax^2$ ・関数とグラフ ・関数 $y = ax^2$ の値の変化 ・いろいろな事象と関数 課題学習	◎具体的な事象の中から2つの数量をとり出し、それらの変化や対応を調べることを通して、関数 $y = ax^2$ について理解するとともに、関数関係を見出し、表現し考察する能力を伸ばします。 ・身のまわりに、関数 $y = ax^2$ としてとらえられるものがあることを理解します。 ・関数 $y = ax^2$ について、表、式、グラフを相互に関連付けて理解できるようにします。 ・関数 $y = ax^2$ を用いて具体的な事象をとらえ考察できるようにします。
	10	○図形と相似 ・図形と相似 ・平行線と線分の比 ・相似な図形の計量 ・相似の利用 課題学習	◎図形の性質を三角形の相似条件を基にして確かめ、論理的に考察し表現する能力を伸ばします。 ・平面図形の相似の意味や三角形の相似条件について理解します。 ・三角形の相似条件などを基に図形の基本的な性質を論理的に確かめます。 ・平行線と線分の比についてその性質を見出し、活用できるようにします。 ・基本的な立体の相似の意味と、相似な図形の相似比と面積及び体積の関係について理解します。
	11	○円の性質 ・円周角と中心角 ・円の性質の利用 課題学習	◎観察や操作活動などを通して、円周角と中心角の関係を見いだして理解し、それらを用いて考察することができるようにします。 ・円周角と中心角の関係を理解します。 ・円周角の定理を具体的な場面で活用できるようにします。
	12	○三平方の定理 ・三平方の定理 ・三平方の定理の利用 課題学習	◎三平方の定理について理解し、それを用いることができるようにします。 ・三平方の定理を理解し、それが証明できることを知ります。 ・三平方の定理を具体的な場面で活用できるようにします。
	1	○標本調査 ・標本調査 課題学習	◎母集団から標本を取り出し、標本の傾向を調べることで、母集団の傾向が読み取れること理解します。 ・標本調査の必要性和意味を理解します。 ・簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向をとらえることができるようにします。
	2	○1年間のまとめ	◎学習した内容を復習したり、深めたりします。