

第3学年 数学

1. 学習のねらい

学習のねらい	<ul style="list-style-type: none"> ○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なるとともに、目的に応じて式を変形したりその意味を読み取ったりする能力を伸ばす。 ○数の平方根について理解し、数の概念の理解をいっそう深めるとともに、数を用いてものごとを広く、深く考察・処理することができるようになる。 ○二次方程式やその解法について理解し、二次方程式を解いたり、二次方程式を用いて実際の問題を解決したり、考察したりすることができるようになる。 ○具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、表、グラフ、式を使ってそれらの変化や対応のようすを調べることを通して、関数 $y = a x^2$ について理解する。また、具体的な事象の中から、関数関係を見いだし、表現し、考察することができるようになる。 ○図形の相似の概念を明らかにし、三角形の相似条件などを基にして図形の性質を確かめ、論理的に考察し表現する力を伸ばすとともに、相似の考えが活用できるようになる。 ○観察、操作や実験などの活動を通して、円周角と中心角の関係を見いだして理解し、それを用いて論理的に考察し表現できるようになる。 ○観察、操作や実験などの活動を通して、三平方の定理を見いだして理解し、それを用いて考察したり、活用したりできるようになる。 ○コンピュータを用いたりするなどして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を理解するとともに、その考えを活用できるようになる。
使用教材	教科書：未来へひろがる 数学3（啓林館） 補助教材：すいすいマスター中学数学3年間の重点（数研出版）

2. 評価の観点および方法

評価の観点	評価の方法
① 数学への 関心・意 欲・態度	<p>「数学の学習について意欲的に取り組むことができる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○数量・図形などの性質や関係を調べることや数学的に考察することに关心をもつことができるか。 ○意欲的に問題の解決をしようとしているか。 ○発表、教え合い学習、発言内容、質問内容、ノート作りなど。 <p>【授業中の態度・発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○積極的に授業に参加できているか。 <p>【準備物・宿題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○用意や宿題ができているか。 <p>【提出物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○答えあわせ、間違い直しがしてあり、期限を守ってきちんと提出できるか。 <p>【ノート・ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○板書を写すだけでなく、自分なりにわかりやすくまとめたり、自分の考えを書いたりできるか。 <p>○授業で配られたプリント等がきちんととじられているか。</p> <p>【その他（自己評価など）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○しっかりと自分の取り組みを振り返り、自分の考えをまとめられているか。
② 数学的な 見方や考え方	<p>「事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り考えて深めることができる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○数量や図形についての基礎的な知識と技能を生かして、課題解決のための発言や問題処理（文章題や証明等の応用問題）ができるか。 <p>【定期テスト・単元テスト】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○評価項目にあるような問題が解けるか。 <p>【授業中の発言・提出物など】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○筋道を立てて説明できたり、自分の意見を発言したり、まとめたりできるか。
③ 数学的な 技能	<p>「数量・図形などで数学的に表現し処理することができる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○数の四則計算や文字式の計算ができるか。 ○数量の関係や法則を、方程式を用いて表現処理できるか。 ○図形（作図や長さ、角度、面積、体積）、関数関係（グラフ ⇄ 式 ⇄ 表）を的確に表現したり、用いたりできるか。 <p>【定期テスト・単元テスト】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○左の評価項目にあるような問題が解けるか。

④ 数量・図形などについての知識・理解	「数量・図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身につけることができる。」	【定期テスト・単元テスト】 ○左の評価項目にあるような問題が解けるか。
	○数学に関する用語や式の意味や意義を理解できているか。	
	○図形の性質や関係、関数の意味や特徴を理解できているか。	

3. 学習計画

各単元と主な内容		観点別評価の具体例
3年 1学 期	第1章 式の展開と因数分解 1 多項式の計算 2 因数分解 3 式の計算の利用	○分配法則に関心をもち、それらの計算をしようとする。【関】 ○分配法則が成り立つ理由を、図を使って説明できる。【考】 ○分配法則を使って簡単な形にすることができる。【技】 ○式の展開、因数分解や公式の意味がわかる。【知】
	第2章 平方根 1 平方根 2 根号を含む式の計算	○新しい数としての平方根について関心をもち、学ぼうとしている。【関】 ○平方根の近似値を逐次近似的に考察できる。【考】 ○平方根の加減乗除を含んだ式の計算ができる。【技】 ○平方根の意味や平方根に関わる用語(有理数・無理数を含む)がわかる。【知】
	第3章 二次方程式 1 二次方程式 2 二次方程式の利用	○二次方程式とその解について、意欲的に求めようとする。【関】 ○二次方程式を利用した問題で、解決の方法が判断できる。【考】 ○平方根の考え方を利用したり、解の公式を利用して二次方程式を解くことができる。【技】 ○二次方程式を利用して問題を解決する手順がわかる。【知】
3年 2学 期	第4章 関数 $y = a x^2$ について 1 関数とグラフ 2 関数 $y = a x^2$ の値の変化 3 関数 $y = a x^2$ の利用	○具体的な事象の中にある数量関係に関心をもち、観察・実験などを通して、 2乗に比例する関数について調べようとする。【関】 ○具体的な事象の中にある数量関係や、変化や対応の仕方について考察できる。【考】 ○具体的な事象を表、グラフ、式に表すことができる。【技】 ○2乗に比例する関数の意味や特徴がわかる。【知】
	第5章 図形と相似 1 円周角 2 図形と相似 3 平行線と線分の比 4 相似な図形の面積・体積比	○拡大図や縮図に関心をもち、それらを調べたりかいたりしようとする。【関】 ○身の回りにある拡大図や縮図を使って、相似な図形の性質を発見できる。三角形の相似条件を見つけることができる。【考】 ○相似な図形の性質を使って、対応する辺の長さを求めることができる。相似な図形の面積・体積を比の関係をつかって求めることができる。【技】 ○円周角の定理、弧と円周角の関係、三角形の相似条件、平行線と線分の比の関係がわかる。【知】
	第6章 三平方の定理 1 三平方の定理 2 三平方の定理の利用	○三平方の定理のよさに気づき、図形の計量に積極的に用いようとする。【関】 ○三平方の定理を証明したり、図形の中に直角三角形を見出し問題を解くことができる。【考】 ○三平方の定理を利用して、図形の長さや面積・体積を求めることができる。【技】 ○三平方の定理の意味を理解し、図形の計量に用いる方法がわかる。【知】
3年 3学 期	第7章 標本調査 1 標本調査 2 標本調査の活用	○調査の目的に応じて、調査方法を考え、母集団の傾向をとらえ、説明しようとする。【関】 ○標本調査を行うことのよさを説明することができる。【考】 ○標本調査の結果から母集団の傾向をとらえ、説明することができる。【技】 ○標本調査の必要性と意味や方法、標本抽出のしかたを理解している。【知】

4. 学習方法についてのアドバイス

学校	○授業の始まる前に自分の席に着席し、授業の準備をしておこう。 ○授業中は自分の考えを持ちながら集中して授業を聞き、板書を自分なりにわかりやすくまとめよう。 ○授業での発問には積極的に挙手をし、発表しよう。 ○ノート、ワーク、宿題等の提出物は期限を守って提出しよう。
家庭	○授業で習ったところはノートや教科書等で確認し、復習しよう。 ○問題の答え合わせは、答えあわせだけでなく、なぜ違うのかを考え理解し、もう一度解いてみよう。 ○授業でやった問題と同じような問題を宿題などでその日のうちに復習をしよう。 ○テストや宿題で間違えた問題は復習をしておこう。

