

第3学年 数学科 年間学習計画と評価

1 教科目標等について

目標	<p>数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を養う。</p> <p>(1)数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。〔知識及び技能〕</p> <p>(2)数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。〔思考力、判断力、表現力等〕</p> <p>(3)数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。〔学びに向かう力、人間性等〕</p>
教科書	未来へひろがる数学3（啓林館）
副教材	数学問題集3、ドリルパーク（ベネッセ）、学んでE-net！

2 評価の観点及び方法

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・数の平方根、多項式と二次方程式、図形の相似、円周角と中心角の関係、三平方の定理、関数 $y=ax^2$、標本調査などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。 	<p>数の範囲に着目し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、標本と母集団の関係に着目し、母集団の傾向を推定し判断したり、調査の方法や結果を批判的に考察したりする力を身に付けている。</p>	<p>数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・定期・小テスト等 ・パフォーマンス（技能）テスト ・授業の様子や発言内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期・小テスト等 ・授業様子や発言内容 ・指導に対する成果物（レポート、作品等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の様子や発言内容 ・指導に対する成果物（レポート、作品等） ・振り返り（自己・相互評価）

3 学習についてのアドバイス

学校	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに身に付けた知識や考え方を利用して、課題を考える習慣をつけましょう。 ・自分の意見は、具体的に分かりやすく伝えるようにしましょう。 ・他の人の意見を聞くときは、自分の意見と比べながらしっかりと聞きましょう。 ・ノートやテキストには、黒板に書かれたことを写すのではなく、他の人の説明や、自分の考えを書き加えるなどして工夫して書くようにしましょう。
----	--

家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・授業ごとに、「何がわかったか(わからなかったか)、何ができるようになったか(できなかったか)を振り返り、自分にあった予習・復習をしましょう。 ・分からない問題や間違えた問題は、解答や教科書を参考に、次の授業までに理解できるようにしておきましょう。数学問題集を使った宿題にも励み、理解を深めましょう。 ・授業で学習した内容に関連する問題(「学んで E-net!」やドリルパークなど)で定期テストにまとめて勉強するのではなく、計画的にしっかりと練習しましょう。
----	---

4 主な単元・教材及び目標

※単元等や目標については、主なものを明記しています。

月	主な単元・教材等	主な学習目標
4	<ul style="list-style-type: none"> ・式の展開と因数分解 <ol style="list-style-type: none"> 1. 式の乗法・除法 2. 乗法の公式 3. 因数分解 	<p>(知) 展開の意味を理解して、多項式と単項式の乗法、除法や多項式どうしの乗法の計算や、乗法の公式を用いた式の展開をすることができるようになろう。また、因数及び因数分解の意味を理解し、共通因数をくくり出したり乗法の公式を用いたりして、因数分解することができるようになろう。</p> <p>(思) 既に学習した計算の方法と関連づけて、多項式と単項式の乗法・除法の計算の方法や、多項式どうしの乗法の計算をする方法を考察し表現することができるようになろう。また、$(a+b)(c+d)$の展開をもとにして、乗法の公式を見だし、それと関連づけて、式を因数分解する方法を考察し表現することができるようになろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・式の計算の利用 <ol style="list-style-type: none"> 1. 式の計算の利用 	<p>(知) 数量及び数量の関係を帰納や類推によって捉えて、文字式を使って一般的に説明することの必要性和意味を理解しよう。そして、乗法の公式や因数分解の公式を活用し、目的に応じて式を変形することや、数や式の値の計算することができるようになろう。</p> <p>(思) 数や図形の性質などが成り立つことを、数量及び数量の関係を捉えて、文字式で説明したり、説明に用いた式の変形等をふり返ったり、数や図形についての新たな性質などを読み取り表現したりすることができるようになろう。また、乗法の公式や因数分解の公式を活用して、能率よく数や式の値の計算をする方法を考察して表現することができるようになろう。</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ・平方根 <ol style="list-style-type: none"> 1. 平方根 平方根の値 2. 有理数と無理数 3. 真の値と近似値 	<p>(知) 数の平方根がなぜ必要なのか、平方根の意味を理解することができるようになろう。</p> <p>(思) 数の平方根の必要性や意味を考察して、表現することができるようになろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・根号をふくむ式の計算 <ol style="list-style-type: none"> 1. 根号をふくむ式の乗法、除法 2. 根号をふくむ式の計算 	<p>(知) 平方根を含む簡単な式の計算をすることができるようになろう。</p> <p>(思) 既に学習した計算の方法と関連づけて、平方根を含む式の計算の方法を考察して表現することができるようになろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・平方根の利用 <ol style="list-style-type: none"> 1. 平方根の利用 	<p>(知) 具体的な場面で平方根を用いて表したり処理したりすることができるようになろう。</p> <p>(思) 平方根を具体的な場面で活用することができるようになろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・二次方程式 <ol style="list-style-type: none"> 1. 二次方程式とその解き方 2. 二次方程式の解の公式 3. 二次方程式と因数分解 	<p>(知) 二次方程式とその解の意味を理解して、解の公式や、因数分解を使って、二次方程式を解くことができるようになろう。</p> <p>(思) 二次方程式の解の公式を導くことができるようになろう。また、因数分解を使って、二次方程式を解く方法を導くことができるようになろう。</p>
7		

	<ul style="list-style-type: none"> 二次方程式の利用 1. 二次方程式の利用 	<p>(知) 問題を解決するために、二次方程式を解くことができるようになるろう。</p> <p>(思) 二次方程式を利用して、問題を解決することができるようになるろう。</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> 関数とグラフ 1. 関数 $y=ax^2$ 2. 関数 $y=ax^2$ のグラフ 	<p>(知) 関数 $y=ax^2$ のグラフとその特徴を理解して、関数 $y=ax^2$ のグラフをかくことができるようになるろう。</p> <p>(思) 関数 $y=ax^2$ のグラフの特徴を表や式と関連付けて考察して、表現することが出来るようになるろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ の値の変化 1. 関数 $y=ax^2$ の値の増減と変域 2. 関数 $y=ax^2$ の変化の割合 	<p>(知) 関数 $y=ax^2$ のとる値の変化の割合について調べて、一次関数との違いがわかるようになるろう。</p> <p>(思) 関数 $y=ax^2$ の x の値が変化するときの y の値の増減の様子を考察して、表現することが出来るようになるろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな事象と関数 1. 関数 $y=ax^2$ の利用 2. いろいろな関数 	<p>(知) 具体的な事象の中から見いだした関数関係の中には、既習の比例、反比例、一次関数、関数 $y=ax^2$、それらとは異なるものがあることを理解することが出来るようになるろう。</p> <p>(思) 身のまわりに関数 $y=ax^2$ と関わりの深い事象があることを知り、$y=ax^2$ の関係を利用して、問題を解決することができるようになるろう。</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> 図形と相似 1. 相似な図形 2. 三角形の相似条件 3. 三角形の相似条件と証明 	<p>(知) 相似な図形の性質を見出して、その関係性を記号を使って表したり、対応する辺の長さや角の大きさを求めるたりすることができるようになるろう。</p> <p>(思) 三角形の相似条件の意味を理解して、図形の性質を三角形の相似条件を用いて証明することができるようになるろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 平行線と線分の比 1. 平行線と線分の比 2. 中点連結定理 	<p>(知) 平行線と線分の比についての性質や中点連結定理を理解して、線分の長さなどを求めることができるようになるろう。</p> <p>(思) 平行線と線分の比についての性質やその逆、中点連結定理を理解して、図形の性質を証明することができるようになるろう。</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> 相似な図形の計量 1. 相似な図形の面積 2. 相似な立体の表面積・体積 	<p>(知) 相似な図形や立体の相似比と面積比や、表面積比・体積比の関係を理解して、比の関係をj用いて図形や立体の求積ができるようになるろう。</p> <p>(思) 相似な図形や立体の相似比と面積比や、表面積比・体積比を調べて、それらの関係について考察して表現することができるようになるろう。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 相似の利用 1. 相似の利用 	<p>(知) 相似な図形の性質を活用して、図形の辺の比の関係を求めることができるようになるろう。</p> <p>(思) 具体的な場面において、相似な三角形を見つけ出して、直接測定できないような高さや距離を、縮図等を利用して求めることができるようになるろう。</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> 円周角と中心角 1. 円周角と中心角 2. 円周角の定理の逆 	<p>(知) 円周角と中心角の関係や、同じ弧に対する円周角の性質や、円周角の定理の逆の意味などを記号で表したり、それを用いて角の大きさを求めたりすることができるようになるろう。</p> <p>(思) 円周角と中心角の関係や、同じ弧に対する円周角の性質を見いだして、その証明にどのような図形の性質が用いられているか考察して表現することができるようになるろう。また、円周角の定理の逆</p>

		をもとに、異なるいくつかの点と同じ円周上にあるかを確認、表現することができるようになる。
	<ul style="list-style-type: none"> ・円の性質の利用 1. 円の性質の利用 	<p>(知) 具体的な場面で、円の性質を活用して、問題を解決する方法が理解できるようになる。</p> <p>(思) 円周角と中心角の関係や、円周角の定理の逆など、円の性質を具体的な場面で活用することができるようになる。</p>
1	<ul style="list-style-type: none"> ・直角三角形の3辺の関係 1. 三平方の定理 	<p>(知) 直角三角形の辺の長さなどを求めることができるようになる。</p> <p>(思) 三平方の定理を見いだすことができるようになる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・三平方の定理の利用 2. 三平方の定理の利用 	<p>(知) 三平方の定理を活用して問題を解決する方法について理解できるようになる。</p> <p>(思) 三平方の定理を具体的な場面で活用することができるようになる。</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ・標本調査 1. 標本調査の方法 2. 母集団と標本の関係 3. データを活用して、問題を解決しよう 	<p>(知) 標本調査の必要性和意味を理解し、具体的な場面で問題を解決する方法として理解できるようになる。</p> <p>(思) 調査の結果を批判的に考察し、簡単な場合において母集団の傾向を推測することができるようになる。</p>

※「主体的に学習に取り組む態度」については、授業中の学習内容に取り組んでいる様子から、どの単元でも、

- (
- ・ただ解けるだけでなく、学習内容の必要性和意味を考えようとしているか。
 - ・学習内容について学んだことを生活や学習にいかそうとしているか。
 - ・学習内容を活用した問題解決の過程をふり返って検討しようとしているか。
-)
- の観点で評価しています。