

# 大宮中学校数学科 《第3学年》年間指導計画

**数学科 教科目標** 数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な知識及び技能を確実に習得し、これらを活用して問題を解決するために必要な数学的な思考力、判断力、表現力等を育むとともに、数学のよさを知り、数学と実社会との関連についての理解を深め、数学を主体的に生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を評価・改善しようとしたりする態度を育む。

## 数学科 第3学年の目標

- (1) 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、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。
- (2) 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養う。
- (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、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を養う。

## 第3学年年間指導計画（評価規準）

★ 知は、数量や図形などについての知識・技能 意は、数学的な思考力、判断力、表現力 態は、主体的に学習に取り組む態度

※評価方法 授…授業内、ノ…ノートやプリント、ワ…ワーク、テ…単元テスト、定期考査、小テ…小テスト、計コ…計算コンテスト

月	単元名と配当時数	単元目標	指導内容	評価規準		
4	ガイダンス、テスト <2時間>	3年数学科学習について、意欲を高める	数学科学習の意味・意義	意	数学科学習に対して関心をもち、意欲を高めようとしている。※授	
4	1 式の計算 <19時間>	式の展開、因数分解、素因数分解の意味を理解し、活用して、数の性質などを証明することができる。 文字を使った式のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。	1 多項式の乗法と除法 2 因数分解 3 式の活用	知	単項式と多項式の乗法、除法の計算をしたりすることができる。※授、テ、計コ	
				意	既習事項と関連づけて、式の展開や因数分解をする方法を考察し表現することができたり、文字を使った式で数量の関係をとらえ説明したりすることができる。※授、テ、計コ	
5			1 平方根 2 平方根の計算 3 平方根の活用	意	多項式について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、文字を使った式を用いた問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。※授、ノ、ワ、小テ	
5	2 平方根 <18時間>	数の平方根の必要性とその意味、表し方、性質を理解し、根号の付いた数を含む簡単な式を計算したり変形したりすることができる。 数の平方根のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。		知	数の平方根の必要性と意味を理解し、具体的な場面で数の平方根を用いて表したり処理したりすることができる。※授、テ、計コ	
				意	既に学習した計算の方法と関連づけて、数の平方根を含む式の計算の方法を考察し表現したり、具体的な場面で活用したりすることができる。※授、テ、計コ	
6				意	数の平方根のよさを実感して粘り強く考え、数の平方根について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、数の平方根を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。※授、ノ、ワ、小テ	
6	3 2次方程式 <14時間>	二次方程式とその解の意味を理解し、因数分解や平方根の考え方、解の公式を使って2次方程式を解くことができる。 また、二次方程式のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。	1. 2次方程式とその解き方 2. 2次方程式の活用	知	二次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解し、二次方程式を解くことができる。※授、テ、計コ	
				意	因数分解や平方根の考え方を基にして、二次方程式を解く方法を考察し表現したり、二次方程式を具体的な場面で活用したりすることができる。※授、テ、計コ	
7				意	二次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、二次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。※授、ノ、ワ、小テ	

9	4 関数 $y=ax^2$ <15時間>	<p>関数 <math>y=ax^2</math> とみなせる事象があることを理解し、関数 <math>y=ax^2</math> やいろいろな関数の特徴について、表、式、グラフを使って調べることができる。</p> <p>また、関数 <math>y=ax^2</math> のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。</p>	1. 関数 $y=ax^2$	知	関数 $y=ax^2$ について理解し、いろいろな事象の中に、 $y=ax^2$ として捉えられるものがあることを知っている。 ※授、テ、計コ
			2. 関数 $y=ax^2$ の活用	思	関数 $y=ax^2$ として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見いだし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。 ※授、テ、計コ
			3. いろいろな関数	態	関数 $y=ax^2$ のよさを実感して粘り強く考え、関数 $y=ax^2$ について学んだことを生活や学習に生かそうしたり、関数 $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ※授、ノ、ワ、小テ
10	5 相似な図形 <24時間>	<p>三角形の相似条件、平行線と線分の比、相似比と面積比・体積比の関係を使って、線分の長さ、面積、体積を求めることができる。</p> <p>また、相似な図形の性質のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。</p>	1. 相似な図形	知	平面図形の相似の意味及び三角形の相似条件や、相似の意味及び相似な図形の相似比と面積比や体積比との関係について理解している。 ※授、テ
			2. 平行線と線分の比	思	三角形の相似条件などを基にして、図形の基本的な性質や平行線と線分の比についての性質を見いだし、論理的に確かめることができる。また、相似な図形の性質を具体的な場面で活用することができる。 ※授、テ
			3. 相似な図形の面積の比と体積の比	態	相似な図形の性質のよさを実感して粘り強く考え、図形の相似について学んだことを生活や学習に生かそうしたり、相似な図形の性質を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ※授、ノ、ワ、小テ
11	6 円 <10時間>	<p>円周角と中心角の関係を理解し、具体的な場面で使ったりすることができる。</p> <p>また、円周角と中心角の関係のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。</p>	1. 円周角の定理	知	円周角と中心角の関係の意味を理解し、それが証明できることを知っている。 ※授、テ
			2. 円周角の定理の活用	思	円周角と中心角の関係を見いだし、具体的な場面で活用することができる。 ※授、テ
			3. 円周角の定理	態	円周角と中心角の関係のよさを実感して粘り強く考え、円周角と中心角の関係について学んだことを生活や学習に生かそうしたり、円周角と中心角の関係を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ※授、ノ、ワ、小テ
12	7 三平方の定理 <13時間>	<p>三平方の定理を理解し、具体的な場面で使うことができる。</p> <p>また、三平方の定理のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。</p>	1. 三平方の定理	知	三平方の定理の意味を理解し、それが証明できることを知っている。 ※授、テ
			2. 三平方の定理の活用	思	三平方の定理を見いだし、具体的な場面で活用することができる。 ※授、テ
			3. 三平方の定理	態	三平方の定理のよさを実感して粘り強く考え、三平方の定理について学んだことを生活や学習に生かそうしたり、三平方の定理を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ※授、ノ、ワ、小テ
1	8 標本調査 <7時間>	<p>標本調査の必要性と意味を理解し、標本調査を活用して、母集団の傾向を推定し判断することができる。</p> <p>また、標本調査のよさを実感して粘り強く考え、問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。</p>	1. 標本調査	知	標本調査の必要性と意味を理解し、コンピュータなどの情報手段を用いるなどして無作為に標本を取り出し、整理することができる。 ※授、テ
			2. 標本調査の活用	思	標本調査の方法や結果を批判的に考察し表現したり、簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を推定し判断したりすることができる。 ※授、テ
			3. 標本調査	態	標本調査のよさを実感して粘り強く考え、標本調査について学んだことを生活や学習に生かそうしたり、標本調査を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ※授、ノ、ワ、小テ

余裕時間 18 時間は、教科書の「数学の広場」「巻末の自由研究」の教材等を活用し、数学的活動の時間、

課題学習、3年間の復習、試験対策（模擬テスト）にあてる。