

令和3年度 数学《第3学年》年間指導計画

担当 (山本 弘毅)

数学 教科の目標

数学的な見方・考え方を働きかせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。(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なる。(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。(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。

数学 第3学年の目標

(1) 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なる。
 (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に気付いて粘り強く考え、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検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を養う。

※【知】は「知識・技能」、【思】は「思考・判断・表現」、【主】は「主体的に学習に取り組む態度」

月	単元名	学習内容	評価規準	評価資料
4	式の計算	<ul style="list-style-type: none"> ・単項式と多項式の乗法、除法 ・多項式の乗法 ・乗法の公式 ・因数分解 ・乗法の公式を利用する因数分解 ・式の活用 	【知】 ○単項式と多項式の乗法および多項式を単項式でわる除法の計算をすすめることができたり、1次式の乗法の計算および公式を用いる式の展開や因数分解をしたりすることができる。	【知】 A、B、C
			【思】 ○既に学習した計算の方法と関連づけて、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および数量の関係をとらえ説明したりすることができる。	【思】 A、B、C、D
			【主】 ○文字を使った式のよさを実感して粘り強く考え、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ふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
5	平方根	<ul style="list-style-type: none"> ・2乗するとaになる数 ・有理数と無理数 ・平方根の乗法、除法 ・平方根の加法、減法 ・平方根のいろいろな計算 ・平方根の活用 	【知】 ○数の平方根の必要性と意味を理解し、数の平方根を含む簡単な式の計算をすすめることができたり、具体的な場面で数の平方根を使って表したり処理したりすることができる。	【知】 A、B、C
			【思】 ○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することができたり、数の平方根を具体的な場面で使ったりすることができる。	【思】 A、B、C、D
			【主】 ○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いかそうとしたり、数の平方根を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
6	2次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式とその解 ・因数分解による解き方 ・平方根の考え方による解き方 ・2次方程式の解の公式 ・いろいろな2次方程式 ・2次方程式の活用 	【知】 ○2次方程式の必要性と意味およびその解の意味を理解し、因数分解したり平方の形に変形したりして2次方程式を解くことができたり、解の公式を使って2次方程式を解くことができたりする。	【知】 A、B、C
			【思】 ○因数分解や平方根の考え方をもとにして、2次方程式を解く方法を考察し表現することができたり、2次方程式を具体的な場面で使ったりすることができる。	【思】 A、B、C、D
			【主】 ○2次方程式のよさを実感して粘り強く考え、2次方程式について学んだことを学習にいかそうとしたり、2次方程式を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
7	関数 $y=ax^2$	<ul style="list-style-type: none"> ・関数$y=ax^2$ ・関数$y=ax^2$のグラフ ・関数$y=ax^2$の値の変化 ・関数$y=ax^2$の活用 ・いろいろな関数 	【知】 ○関数 $y=ax^2$ について理解したり、事象の中には関数 $y=ax^2$ としてとらえられるものがあることを知ったり、いろいろな事象の中に関数関係があることを理解したりしている。	【知】 A、B、C
			【思】 ○関数 $y=ax^2$ としてとらえられる2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づけて考察し表現することができたり、関数 $y=ax^2$ を使って具体的な事象をとらえ考察することができたりする。	【思】 A、B、C、D
			【主】 ○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いかそうとしたり、関数 $y=ax^2$ を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C

11	相似な図形	<ul style="list-style-type: none"> 相似な図形 三角形の相似条件 三角形の相似条件と証明 三角形と比 中点連結定理 平行線と線分の比 相似な図形の面積 相似な立体の表面積と体積 相似な図形の活用 	【知】	○平面図形の意味および三角形の相似条件について理解したり、基本的な立体の相似の意味およ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たりしている。	【知】 A、B、C
			【思】	○三角形の相似条件などをもとにして図形の基本的な性質を論理的に確かめることができたり、平行線と線分の比についての性質を見いだしそれらを確かめることができたりする。また、相似な図形の性質を具体的な場面で使うことができる。	【思】 A、B、C、D
			【主】	○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いかそうとしたり、相似な図形の性質を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
12	円	<ul style="list-style-type: none"> 円周角の定理 円周角の定理の逆 円周角の定理の活用 	【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。	【知】 A、B、C
			【思】	○円周角と中心角の関係を見いだすことができたり、円周角と中心角の関係を具体的な場面で使ったりすることができる。	【思】 A、B、C
			【主】	○円周角と中心角の関係のよさを実感して粘り強く考え、円周角と中中心角の関係について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、円周角と中心角の関係を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
1	三平方の定理	<ul style="list-style-type: none"> 三平方の定理 三平方の定理の逆 平面図形への活用 空間図形への活用 	【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。	【知】 A、B、C
			【思】	○三平方の定理を見いだすことができたり、三平方の定理を具体的な場面で使ったりすることができる。	【思】 A、B、C
			【主】	○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いかそうとしたり、三平方の定理を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりしている。	【主】 A、B、C
2	標本調査 3年間の総まとめ 入試対策	<ul style="list-style-type: none"> 母集団と標本 母集団の数量の推定 標本調査の活用 	【知】	○標本調査の必要性と意味を理解したり、コンピュータなどの情報手段を使うなどして無作為に標本を取り出し、整理したりすることができる。	【知】 A、B、C
			【思】	○標本調査の方法や結果を批判的に考察し表現することができたり、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することができたりする。	【思】 A、B、C
			【主】	○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いかそうとしたり、標本調査を使った問題解決の過程をふり返って評価・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。	【主】 A、B、C

