

教科名 数学科

1, 各学年学習到達目標

<第1学年学習到達目標>

「数と式」

数の概念を負の数まで拡張し、理解を深める。また、文字を用いることの意義及び方程式の意味を理解するとともに、数量などの関係や法則を処理できるようにする。

「図形」

平面図形や空間図形についての観察、操作、実験を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察する基礎を養う。

「関数」

具体的な事象を調べることにより、比例・反比例の見方、考え方を深めるとともに、数量の関係を表現し考察する基礎を養う。

「資料の活用」

コンピューターや表・グラフを活用して、資料の傾向を読み取る。

<第2学年学習到達目標>

「数と式」

文字を用いた式について、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばすとともに、連立二元一次方程式について理解し、それを用いる能力を養う。

「図形」

基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などから理解を深めるとともに、証明することを通して筋道を立てて考え、表現する能力を養う。

「関数」

具体的な事象を調べることから、一次関数を理解し、数量関係を見だし表現する能力を養う。また確率の考え方の基礎を育てる。

「資料の活用」

確率の意味と必要性を理解し、具体的に確率を求める。
箱ひげ図の意味や有用性を理解し、資料の特徴を読み取る。

<第3学年学習到達目標>

「数と式」

数の平方根について理解し、数の概念をさらに広げる。また、目的に応じた計算をしたり、式を変形したりする能力を高める。2次方程式を3つの方法を用いて自在に解ける。

「図形」

図形の相似や三平方の定理について、筋道を立てて理解し、それらを図形の性質の考察や計量に用いる能力を養う。

「関数」

具体的な事象を調べることから、二乗に比例する関数を理解する。また、グラフに習熟し、さまざまな課題を既習事項と結びつけて考える態度を養う。

「資料の活用」

標本調査の意味と必要性を理解し、具体的に標本調査を行い、母集団の傾向を理解する。

2, 数学的活動について

各領域の学習やそれらを相互に関連付けた学習において、各学年で数学的活動に取り組む機会を設けます。

	<1学年>	<第2・3学年>
ア	既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだす活動	ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだし、発展させる活動
イ	日常生活で数学を利用する活動	イ 日常生活や社会で数学を利用する活動
ウ	数学的な表現を用いて、自分なりに説明し伝え合う活動	ウ 数学的な表現を用いて、根拠を明らかにし筋道立てて説明し伝え合う

3, 評価について

数学科では次の3つの観点について評価をしています。

知識・技能

数量や図形などの原理や法則を正しく理解、知識としているかを評価します。
計算や証明において、自分で考え、その考えを自分の言葉で表現できる技能が身につく、処理できているかを単元テストや定期テスト等をもとに評価します。

思考・判断・表現

じっくり考えて、課題にどのように迫っていくのが大切です。
具体的には文章題や応用問題への考え方を評価します、授業での発言やレポート課題、単元テスト、定期テスト等から評価しています。

主体的に学習に取り組む態度

授業での取り組み方や発言内容、レポート課題等も考慮し、粘り強く学びに向かうとする様子や問題解決の過程の振り返りができているかを評価します。

4, 評定

3つの観点と評定の主なパターン

5	…AAA	等
4	…AAB	等
3	…BBB	等
2	…BCC	等
1	…CCC	

「第1学年」

月	学習のねらい	単元名・教材名	学習活動・学習内容	チェック欄
4	○数の範囲を拡張して、計算の可能性を広げ、数についての処理がいつそう手際よくできるようにする。	1章 正の数・負の数 ・0より小さい数 ・正の数・負の数で量を表すこと ・絶対値と数の大小 ・正の数・負の数の加法, 減法 ・加法と減法の混じった計算 ・正の数・負の数の乗法, 除法 ・乗法と除法の混じった計算 ・いろいろな計算 ・数の世界の広がりとは四則計算	・負の数の意味と表し方 ・正の数・負の数と数直線 ・絶対値の意味 ・正の数・負の数の大小 ・正の数・負の数に、正の数・負の数をたす計算 ・正の数・負の数をかけること、わること ・乗除・四則をふくむ式の計算 ・数の拡張 ・素数の積・素因数分解	
5				
6				
7	○文字を使って、数量や数量の関係を簡潔、明瞭に、しかも一般的に表すことを通して、文字を用いることのよさや必要性に気づく。 ○表された式を読んだり、式を計算したりすることを通して、基礎的な技能を身につける。	2章 文字の式 ・数量を文字で表すこと ・文字の表し方 ・式の値 ・文字式の加法, 減法 ・文字式と数の乗法, 除法 ・関係を表す式	・文字を使って数量を式に表わすこと ・文字式を使った積、商の表わし方 ・代入、文字の値、式の値の意味 ・項、係数、1次の項、一次式の意味 ・1次式の加法、減法 ・1次式に数をかける、わること ・数量の関係を等式、不等式に表わすこと ・等式、不等式で表わされた数量の関係を読み取ること	
8	○文字を含む式から、文字の値を求める方法を理解し、これを用いることによって、実際の問題が形式的、能率的に処理できることを知り、さらにその方法が活用できるようにする。	3章 方程式 ・方程式とその解 ・方程式の解き方 ・比と比例式 ・方程式の利用	・方程式とその解の意味 ・等式の性質を用いて方程式を解くこと ・移項の意味 ・いろいろな方程式を解くこと ・比例式と比例式を解くことの意味 ・方程式を利用して、実際の問題を解くこと ・比例式を利用して、実際の問題を解くこと	
9				
10				
11	○具体的な事象の中にあるともなつて変わる2つの数量に着目して、比例や反比例の関係を見だし、その変化や対応のようすを考察することを通して理解を深め、利用できるようにする。	4章 比例と反比例 ・関数 ・比例の式 ・座標 ・比例のグラフ ・反比例の式 ・反比例のグラフ ・比例, 反比例の利用	・変数と関数の意味 ・式から定数の意味を理解し、比例の関係をj知ること ・座標の意味を理解し、点を座標平面上に表わすこと ・比例のグラフの意味とかき方、特徴 ・反比例の関係を式に表わすこと ・反比例のグラフの意味とかき方、特徴	
12	○いろいろな平面図形について、観察操作、実験などの活動を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深め、基礎的な知識・技能を習得する。 ○論理的に考察し表現する能力を培う。	5章 平面図形 ・直線と角 ・図形の移動 ・基本の作図 ・円とおうぎ形の性質 ・円とおうぎ形の計量	・直線や線分の意味 ・角の意味の表わし方 ・平行移動、回転移動、対称移動の意味とその性質 ・線分の垂直二等分線、角の二等分線、垂線を作図すること ・円の弧と弦の意味と表わし方 ・おうぎ形の弧の長さとは面積の求め方	
1	○観察、操作、実験などの活動を通して、空間図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、性質について理論的に考察する能力や、立体の計量についての能力を高める。	6章 空間図形 ・いろいろな立体 ・空間内の平面と直線 ・立体のいろいろな見方 ・立体の表面積 ・立体の体積 ・球の計量	・角錐や円錐とその頂点、側面、底面 ・立体の見取図や展開図などによる考察 ・直線、平面、点の関係 ・立体の投影図 ・円柱、角柱、円錐、角錐の表面積 ・円柱、角柱、円錐、角錐の体積 ・球の表面積と体積	
2				
3	○目的に応じて資料を収集し、コンピューターを用いるなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにする。	7章 データの活用 ・度数分布 ・代表値と散らばり ・確率 ・調べたことをまとめ、発表しよう	・度数分布表やヒストグラム、度数分布多角形、相対度数の必要性和意味 ・累積度数 ・代表値の必要性和意味 ・データに基づく確率	
		まとめと課題学習		

「第2学年」

月	学習のねらい	単元名・教材名	学習活動・学習内容	チェック欄
4	○目的に応じて資料を収集し、コンピューターを用いるなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにする。	7章 資料のちらばりと代表値 ・度数分布 ・代表値と散らばり ・近似値 ・調べたことをまとめ、発表しよう	・度数分布表やヒストグラム、度数分布多角形、相対度数の必要性と意味 ・累積度数 ・代表値の必要性と意味	
5	○文字を用いた式を活用することのよさを実感し、それを用いて数量や数量の関係を的確に表現し、説明しようとする能力や態度を養う。	1章 式の計算 ・式の加法、減法 ・いろいろな多項式の計算 ・単項式の乗法、除法 ・文字式の利用	・同類項の意味と同類項をまとめること ・式の加法、減法 ・多項式と数の乗法、除法 ・単項式どうしの乗法、除法 ・文字を用いた式で、数量や数量の関係を表わしたり、説明したりすること	
6	○いくつかの文字を含む四則計算ができるようにする。			
7	○連立二元一次方程式について理解し、それを用いて考察することができるようにする。	2章 連立方程式 ・連立方程式とその解 ・連立方程式の解き方 ・連立方程式の利用	・二元一次方程式とその解の意味 ・連立方程式とその解の意味 ・加減法と代入法による連立方程式の解き方 ・連立方程式を使って問題を解決すること	
8	○変化や対応についての見方や考え方をいっそう深めるとともに、事象の中から一次関数を見だし、それを用いることができるようにする。	3章 一次関数 ・一次関数 ・一次関数の値の変化 ・一次関数のグラフ ・一次関数の式を求めること ・方程式のグラフ ・連立方程式とグラフ ・一次関数の利用	・一次関数の意味 ・変化の割合の意味 ・一次関数 $y = ax + b$ のグラフの意味 ・一次関数のグラフを傾きと切片を用いて書くこと ・一次関数のグラフから式を求めること ・一次関数 $ax + by = c$ のグラフ ・連立方程式の解とそのグラフの交点の座標との関係 ・事象の中から一次関数を見だし、一次関数を用いて問題を解決すること	
9				
10				
11	○図形の性質を調べる上で基礎となる見方・考え方や基本的性質を、観察、操作や実験などの活動を通して明らかにし、論証の意味と推論の進め方について理解する。	4章 平行と合同 ・角と平行線 ・多角形の角 ・三角形の合同 ・証明とそのしくみ ・合同条件を使った証明の進め方	・対頂角の性質 ・平行線と同位角、錯角の関係 ・多角形の内角の和、外角の和 ・合同な図形の性質 ・証明、仮定、結論の意味 ・合同条件を使って簡単な図形の性質を証明すること	
12	○平行線についての性質や三角形の合同条件を根拠にして、三角形や平行四辺形の性質を調べ、それらを活用することができるようにする。	5章 図形の性質 ・二等辺三角形 ・直角三角形の合同 ・平行四辺形の性質	・二等辺三角形の基本性質とその証明 ・定義、定理の意味 ・直角三角形の合同条件とそれを使った証明 ・平行四辺形の定義とその性質、性質の証明	
1	○図形の論証に対して興味・関心を持ち、筋道を立てて考えようとする態度を身につける。	・平行四辺形になる条件 ・長方形、ひし形、正方形 ・平行線と面積	・平行四辺形になる条件とその証明 ・長方形、ひし形、正方形の定義 ・平行線による等積変形	
2	○不確定な事象についての観察や実験などの活動を通して、確率について理解し、それを用いて考察し表現することができるようにする。	6章 確率 ・確率の意味 ・確率の求め方	・統計的な確率について、その意味を考えること ・同様に確からしいことの意味と確率の求め方 ・樹形図、表などを用いて、起こりうる場合をまれや重なりがないように整理すること	
3	○複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り批判的に考察して判断する力を養う。	<移行措置> 箱ひげ図とデータの活用 ・四分位範囲 ・箱ひげ図 まとめと課題学習 3つの文字をふくむ連立方程式他	・四分位範囲や箱ひげ図の必要性と意味 ・データを整理し、箱ひげ図で表すこと	

「第3学年」

月	学習のねらい	単元名・教材名	学習活動・学習内容	チェック欄
4	○不確定な事象についての観察や実験などの活動を通して、確率について理解し、それを用いて考察し表現することができるようにする。	6章 確率 ・確率の意味 ・確率の求め方	・統計的な確率について、その意味を考えること ・同様に確からしいことの意味と確率の求め方 ・樹形図、表などを用いて、起こりうる場合をもれや重なりがないように整理すること	
5	○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したりその意味を読み取ったりする能力を伸ばす。	1章 式の展開と因数分解 ・式の乗法、除法 ・乗法の公式 ・素因数分解 ・因数分解 ・式の計算の利用	・多項式と単項式の乗法、除法 ・ $(x+a)(x+b)$ の展開 ・平方の公式とこれを用いる式の展開 ・整数における、因数と素数の意味 ・ $(x+a)(x+b)$ の公式を利用して因数分解すること	
6	○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する。	2章 平方根 ・平方根 ・平方根の値 ・有理数と無理数 ・根号をふくむ式の乗法、除法 ・根号をふくむ式の計算	・平方根の意味と根号の使い方 ・平方根の大小 ・ $\sqrt{5}$ の近似値を求めること ・ $\sqrt{\quad}$ のついた数の積と商 ・分母の有理化 ・根号をふくむ式の和と差の計算 ・根号をふくむ式の積の計算	
7	○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する。	3章 二次方程式 ・二次方程式とその解き方 ・二次方程式の解の公式 ・二次方程式と因数分解 ・二次方程式の利用	・ $ax^2 = b$ の解き方 ・解の公式を使って二次方程式を解くこと ・ $(x+a)(x+b)=0$ の意味とその解 ・因数分解を利用して二次方程式を解くこと ・二次方程式を利用して、問題を解決すること	
8 9 10	○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 $y = ax^2$ について理解する。 ○具体的な事象の中から、関数関係を見だし、表現し、考察することができるようにする。	4章 関数 $y = ax^2$ ・関数 $y = ax^2$ ・ $y = ax^2$ のグラフ ・関数 $y = ax^2$ の値の増減と変域 ・関数 $y = ax^2$ の変化の割合 ・関数 $y = ax^2$ の利用 ・いろいろな関数	・関数 $y = ax^2$ のグラフとその特徴 ・グラフから、関数 $y = ax^2$ の y の値の増減を調べること ・関数 $y = ax^2$ の変化の割合 ・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	
11	○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する。	5章 図形と相似 ・相似な図形 ・三角形の相似条件 ・相似条件と証明 ・平行線と線分の比 ・中点連結定理 ・相似な図形の面積 ・相似な立体の表面積・体積 ・相似の利用	・相似の意味と相似な図形の性質 ・相似比 ・三角形の相似条件 ・三角形の相似条件を使って図形の性質を証明すること ・三角形の中点連結定理とその利用 ・相似な図形について、相似比と面積の比の関係、およびその利用 ・相似な立体について、相似比と表面積の比、体積の関係、およびその利用	
12				
1	○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する。	6章 円の性質 ・円周角と中心角 ・円周角の定理の逆 ・円の性質の利用	・円周角の意味 ・円周角の定理 ・円周角の定理の逆 ・円外の1点を通るその円の接線の作図	
2	○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する。	7章 三平方の定理 ・三平方の定理 ・平面図形への利用 ・空間図形への利用	・三平方の定理とその証明 ・三平方の定理の逆を知ること ・正三角形の高さと面積 ・特別な直角三角形の3辺の長さの比 ・直方体の対角線の長さ	
3	○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する。	8章 資料の活用 ・標本調査 ・標本調査の活用 まとめと課題学習	・標本調査の必要性とその意味 ・母集団と標本 ・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	