

数学科

1 学習目標

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する。

(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。

2 評価の方法

◆「観点別評価」(A／B／C)は、こうした点を評価します。～生徒の頑張りどころ～

*「数学的な 数量や図形などについての 知識・技能」について

(※下記項目を数値化・合計し、それを基に総合的に評価する。)

・定期テストや単元、小テスト等のペーパーテストにおいて、事実的な知識の習得評価問題の達成状況、知識の概念的な理解評価問題の達成状況

・授業中の発言内容、ノート、プリント等への記述状況。

*「数学的な 思考・判断・表現」について

(※下記項目を数値化・合計し、それを基に総合的に評価する。)

・定期テストや単元、小テスト等のペーパーテストにおいて、数学的な思考・判断・表現の評価問題からの達成状況。

・授業中の発言内容、ノート、プリント等への記述状況

*「数学への 主体的に学習に取り組む態度」について

(※下記項目を数値化・合計し、それを基に総合的に評価する。)

・授業中の挙手・発言、問題解決場面等からの自らの学習状況。

・自己評価カード等における学習状況。

・ノート、プリント等への記述状況。

3 学習内容

1年生の学習内容

- ・正の数と負の数の四則計算ができるようとする。
- ・文字を用いた式の計算ができるようとする。
- ・文字を用いることの意義を理解し、文字を用いて関係や法則を式に表現したり、式の意味をよみとったりする能力を養う。
- ・方程式、方程式の解、方程式を解くことの意味を理解する。
- ・比例、反比例の関係を変数 x 、 y を用いて表したり、グラフをかいたりして、身近な事象を考察したり、問題の解決したりできるようとする。
- ・直線、線分、円、おうぎ形など基本的な図形について理解する。
- ・平行移動や回転移動や、線対称、点対称な図形や線分の垂直二等分線などの性質を理解し、基本的な作図ができるようとする。
- ・空間内での立体や平面や直線の位置関係、回転体などの性質を理解する。
- ・投影図や展開図から立体を判断できるようとする。
- ・扇形の弧の長さと面積を求められるようとする。
- ・角柱、円錐などの表面積や体積を求めることができるようとする。
- ・度数分布表をヒストグラムに表したり、相対度数を求めたりできるようとする。
- ・平均値や代表値を求めることができるようとする。
- ・多数の試行や観察によって得られる確率について理解する。

2年生の学習内容

- ・整式や単項式の四則の計算ができるようとする。
- ・数量及び数量の関係を捉えるために、文字式を利用できることを理解する。
- ・二元一次方程式と連立二元一次方程式とその解の意味を理解する。
- ・連立二元一次方程式を解くことができるようとする。
- ・具体的な問題解決に、連立二元一次方程式を利用できるようとする。
- ・事象の中から二つの数量を取り出し、それらの間に1次関数として捉えられるものがあることを理解する。
- ・1次関数は $y = a x + b$ という式で表され、変化の割合が一定であることを理解する。
- ・ $y = a x + b$ のグラフは直線であることを理解する。
- ・具体的な問題解決に、1次関数を利用できるようとする。
- ・二元一次方程式を、関数を表す式とみることができるようとする。
- ・平行線や角の性質について理解し、図形の性質を確かめられるようとする。
- ・図形の性質を基に、多角形の角についての性質を知ることができるようにする。
- ・数学的な推論の意義と方法について理解する。
- ・三角形の合同条件などを基にして、三角形や平行四辺形の性質を論理的に確かめができるようとする。
- ・起こり得る場合を、順序よく整理し、正しく数え上げができるようとする。
- ・不確定な事象が起こり得る程度を表す確率の意味を理解し、求められるようとする。

- ・箱ひげ図の特徴について理解する。

3年生の学習内容

- ・多項式と単項式の乗法・除法の計算ができるようになる。
- ・乗法公式を理解し、それを用いた簡単な式の展開や因数分解ができるようになる。
- ・数の平方根の必要性と意味を理解し、簡単な式の計算ができるようになる。
- ・2次方程式の必要性と解の意味を理解し、解くことができるようになる。
- ・具体的な問題解決に、2次方程式を利用できるようになる。
- ・近似値や誤差、有効数字の意味を理解する。
- ・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理解する。
- ・関数 $y = ax^2$ の特徴と関数のとる値の変化の割合について理解する。
- ・図形の相似の意味を理解する。
- ・三角形の相似条件を用いて、図形の性質を論理的に確かめることができるようになる。
- ・平行線と線分の比について性質を見いだし、それを確かめることができるようになる。
- ・三平方の定理を見いだし、それが証明できることを理解する。
- ・三平方の定理の意味を理解し、それを利用できるようになる。
- ・円周角の定理を利用して、その逆を理解したり、図形の角度を求めたり、作図の方法を考えたりすることができるようになる。
- ・全数調査、標本調査、母集団、標本の意味を理解する。
- ・標本を無作為に抽出することで、母集団の傾向が予測できることを理解する。
- ・標本調査の例から、母集団の傾向をとらえ、説明ができるようになる。