

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
<ul style="list-style-type: none">・ 正の数と負の数の四則計算ができるようにする。・ 文字を用いた式の計算ができるようにする。・ 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。
<ul style="list-style-type: none">・ 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にする。
<ul style="list-style-type: none">・ 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にする。・ 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にする。・ 扇形の弧の長さや面積を求められるようにする。・ 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にする。・ 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にする。・ 平均値や代表値を求めることができるようにする。・ 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
<ul style="list-style-type: none">・ 整式や単項式の四則の計算をできるようにする。・ 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にする。・ 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にする。・ 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 $y = ax + b$ 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。・ $y = ax + b$ 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にする。・ 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にする。
<ul style="list-style-type: none">・ 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にする。・ 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ることができるようにする。
<ul style="list-style-type: none">・ 起こり得る場合を、順序よく整理し、正しく数え上げることができるようにする。・ 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、求められるようにする。

- ・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する。
 - ・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する。
 - ・数の平方根の必要性和意味を理解し、簡単な式の計算ができるようにする。
 - ・2次方程式の必要性和解の意味を理解し、解くことができるようにする。
 - ・具体的な問題解決に、2次方程式を利用できるようにする。
 - ・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する。
 - ・平行線と線分の比について性質を見だし、それを確かめることができるようにする。
 - ・三平方の定理を見だし、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する。
-
- ・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する。
 - ・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する。