

高等学校学習指導要領 数学Ⅰ 目標・内容・内容の取扱い

◆目 標

数と式，図形と計量，二次関数及びデータの分析について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

◆内容と内容の取扱い

(1) 数と式

数を実数まで拡張する意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解できるようにする。また，式を多面的にみたり処理したりするとともに，一次不等式を事象の考察に活用できるようにする。

ア 数と集合

(ア) 実数

数を実数まで拡張する意義を理解し，簡単な無理数の四則計算をすること。

(イ) 集合

集合と命題に関する基本的な概念を理解し，それを事象の考察に活用すること。

イ 式

(ア) 式の展開と因数分解

二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深め，式を多面的にみたり目的に応じて式を適切に変形したりすること。

(イ) 一次不等式

不等式の解の意味や不等式の性質について理解し，一次不等式の解を求めたり一次不等式を事象の考察に活用したりすること。

[内容の取扱い]

(1) (1)のアの(イ)については，簡単な命題の証明も扱うものとする。

(2) 図形と計量

三角比の意味やその基本的な性質について理解し，三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに，それらを事象の考察に活用できるようにする。

ア 三角比

(ア) 鋭角の三角比

鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。

(イ) 鈍角の三角比

三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し，鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求めること。

(ウ) 正弦定理・余弦定理

正弦定理や余弦定理について理解し，それらを用いて三角形の辺の長さや角の大き

さを求めること。

イ 図形の計量

三角比を平面図形や空間図形の考察に活用すること。

[用語・記号] 正弦, \sin , 余弦, \cos , 正接, \tan

[内容の取扱い]

(2) (2)のアの(イ)については, 関連して 0° , 90° , 180° の三角比を扱うものとする。

(3) 二次関数

二次関数とそのグラフについて理解し, 二次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに, それらを事象の考察に活用できるようにする。

ア 二次関数とそのグラフ

事象から二次関数で表される関係を見いだすこと。また, 二次関数のグラフの特徴について理解すること。

イ 二次関数の値の変化

(ア) 二次関数の最大・最小

二次関数の値の変化について, グラフを用いて考察したり最大値や最小値を求めたりすること。

(イ) 二次方程式・二次不等式

二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解するとともに, 数量の関係を二次不等式で表し二次関数のグラフを利用してその解を求めること。

(4) データの分析

統計の基本的な考えを理解するとともに, それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握できるようにする。

ア データの散らばり

四分位偏差, 分散及び標準偏差などの意味について理解し, それらを用いてデータの傾向を把握し, 説明すること。

イ データの相関

散布図や相関係数の意味を理解し, それらを用いて二つのデータの相関を把握し説明すること。

(5) 課題学習

[課題学習]

(1), (2), (3)及び(4)の内容又はそれらを相互に関連付けた内容を生活と関連付けたり発展させたりするなどして, 生徒の関心や意欲を高める課題を設け, 生徒の主体的な学習を促し, 数学のよさを認識できるようにする。

[内容の取扱い]

(3) 課題学習については, それぞれの内容との関連を踏まえ, 学習効果を高めるよう適切な時期や場面に実施するとともに, 実施に当たっては数学的活動を一層重視するものとする。