

高等学校学習指導要領 数学 A 目標・内容・内容の取扱い

◆目 標

場合の数と確率、整数の性質又は図形の性質について理解させ、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養い、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) 場合の数と確率

場合の数を求めるときの基本的な考え方や確率についての理解を深め、それらの事象の考察に活用できるようにする。

ア 場合の数

(ア) 数え上げの原則

集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則について理解すること。

(イ) 順列・組合せ

具体的な事象の考察を通して順列及び組合せの意味について理解し、それらの総数を求めること。

イ 確率

(ア) 確率とその基本的な法則

確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率を求めること。

また、確率を事象の考察に活用すること。

(イ) 独立な試行と確率

独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めること。

また、それを事象の考察に活用すること。

(ウ) 条件付き確率

条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めること。

また、それを事象の考察に活用すること。

[用語・記号] nPr , nCr , 階乗, $n!$, 排反

(2) 整数の性質

整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用できるようにする。

ア 約数と倍数

素因数分解を用いた公約数や公倍数の求め方を理解し、整数に関連した事象を論理的に考察し表現すること。

イ ユークリッドの互除法

整数の除法の性質に基づいてユークリッドの互除法の仕組みを理解し、それを用いて二つの整数の最大公約数を求めること。

また、二元一次不定方程式の解の意味について理解し、簡単な場合についてその整数解を求めること。

ウ 整数の性質の活用

二進法などの仕組みや分数が有限小数又は循環小数で表される仕組みを理解し、整数の性質を事象の考察に活用すること。

(3) 図形の性質

平面図形や空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。

ア 平面図形

(ア) 三角形の性質

三角形に関する基本的な性質について、それらが成り立つことを証明すること。

(イ) 円の性質

円に関する基本的な性質について、それらが成り立つことを証明すること。

(ウ) 作図

基本的な図形の性質などをいろいろな図形の作図に活用すること。

イ 空間図形

空間における直線や平面の位置関係やなす角についての理解を深めること。

また、多面体などに関する基本的な性質について理解し、それらを事象の考察に活用すること。

(4) 課題学習

〔課題学習〕

(1)、(2)、及び(3)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〕

(1) この科目は、内容の(1)から(3)までの中から適宜選択させるものとする。

(2) 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。