

数学科	科目 数学 A (必修) 授業時数 .2 単位 履修学年 1 学年
目 標	数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通じて、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

●学習内容

1 学期	2 0 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 0 時間
第 1 章 場合の数と確率 1 場合の数 2 確率	20	第 2 章 図形の性質 1 平面図形 2 空間図形	30	第 3 章 数学と人間の活動	20

教材	授業の進め方
教科書:「新 高校の数学 A」数研出版 副教材:「ポイントノート 数学A」数研出版	数学的に考える資質・能力を育成することを目指し、基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、数学と人間の活動の関りについて認識を深められるような数学的活動を行う。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点		知識・技能（技術）	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	図形の性質、場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、数学と人間の活動の関係について認識を深め、事象を数学科したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能が身に付いている。	図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見いだし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力、数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見いだし、数理的に考察する力が身に付いている。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎が身に付いている。
	習得する (わかる)	図形の性質、場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。	図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見いだし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断することができる。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎が身に付いている。
評価方法		定期考査、ノート、授業観察、課題	定期考査、ノート、授業観察、課題	授業に取り組む姿勢や意欲（課題等への自主的な取組も含む）

単元別 評価規準

第1章 場合の数と確率

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	共通部分、和集合、空集合、全体集合、補集合など集合及び、順列、組合せ、確率の定義や性質について理解できる。	集合や様々な場合の数、確率についての意味を理解して、数学的な事象に対して、適切に判断し考察することができる。	集合や様々な場合の数、確率の学びを通じて、数学的なよさを認識し、数学を活用でき、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	共通部分、和集合、空集合、全体集合、補集合など集合及び、順列、組合せ、確率の定義や性質についてわかる。	集合や様々な場合の数、確率について既習の内容に帰着するなどして、適切に判断して求めることができる。	集合や場合の数、確率を自ら学び、数学が理論的な思考によって成り立っていることに興味をもち、理解しようとするができる。

第2章 図形の性質

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	三角形の内角の二等分線や線分の比、重心について求めることができる。また、円の接線の性質を利用して線分の長さや角を求め、方べきの定理について理解できる。 空間における2直線の位置関係やなす角について理解し、多面体の面、頂点、辺の数を求めることができる。	定理を用いて辺の比などを求めることができ、また、四角形が円に内接するための条件を利用して、図形の性質を正しく理解できる。 正多面体から切り取ってできる立体について、特徴などを調べて正多面体であることを理解することができる。	三角形の辺と角の大小関係という明らかにみえる性質を、論理的に理解し、また、三角形の外接円の存在や四角形が円に内接する条件を考察することができる。 オイラーの多面体定理に興味をもち、様々な多面体について成り立つことを自ら確かめようとする。
	習得する (わかる)	三角形の内角の二等分線や線分の比、重心について求めることができる。また、円の接線の性質を利用して線分の長さや角を求め、方べきの定理についてわかる。 空間における2直線の位置関係やなす角について理解し、多面体の面、頂点、辺の数についてわかる。	定理を用いて辺の比などを求めることができ、また、四角形が円に内接するための条件を利用して、図形の性質がわかる。 正多面体から切り取ってできる立体について、特徴などを調べて正多面体であることがわかる。	三角形の辺と角の大小関係という明らかにみえる性質を、論理的に理解し、また、三角形の外接円の存在や四角形が円に内接する条件を理解している。 オイラーの多面体定理に興味をもち、様々な多面体についての考察を深めようとする態度が身についている。

第3章 数学と人間の活動

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	約数と倍数、素数の定義を理解し、素因数分解を利用して最大公約数と最小公倍数を求め、さらに、ユークリッドの互除法による最大公約数の求め方を理解できる。 2進数について理解し、10進数での表し方についても理解できる。 地図上や、平面上、空間内にある点の位置を座標として読みとることができる。	素因数分解を利用した最大公約数や最小公倍数の求め方を理解し、説明することができる。 ユークリッドの互除法の仕組みについて、長方形を正方形に分割する図を通して直観的に理解し、考察することができる。 普段使用している記数法が10進法であると認識し、その仕組みを改め	最大公約数の考え方が、タイルを敷き詰めるといった日常生活における問題に適用できることについて考察することができる。 ユークリッドの互除法の原理に興味・関心をもち、素因数分解をしなくても、最大公約数が求められることについて理解できる。 数の表し方には10進法以外にも

	きる。 ゲームやパズルの中には、数学的な考えが生かされているものがあることがわかる。	て考察することができる。 2進法とコンピュータの原理について考察することができる。 平面上の点の表し方を延長して考えることで、空間内にある点の位置の表し方を考察することができる。 ゲームやパズルの攻略法などを論理的に考え、その仕組みを考察し、説明することができる。	いろいろな方法があることに興味をもち、また、2進数がコンピュータに関連していることに興味をもち、その有用性を認識できる。 平面上の点と空間内にある点の相違点を意識し、空間内の点の表し方を考察することができる。 ゲームやパズルの中に、数学的な考えがあることに興味をもち、攻略法などを考察することができる。
習得する (わかる)	約数と倍数、素数の定義を理解し、素因数分解を利用して最大公約数と最小公倍数を求め、さらに、ユークリッドの互除法による最大公約数の求め方がわかる。 2進数について理解し、10進数での表し方についてもわかる。 地図上や、平面上、空間内にある点の位置について座標としての表し方がわかる。 ゲームやパズルの中には、数学的な考えが生かされているものがあることがわかる。	素因数分解を利用した最大公約数や最小公倍数の求め方を理解している。 ユークリッドの互除法の仕組みについて、長方形を正方形に分割する図を通して理解している。 普段使用している記数法が10進法であると認識し、その仕組みを理解している。 2進法とコンピュータの原理について理解している。 平面上の点の表し方を延長して考えることで、空間内にある点の位置の表し方を理解している。 ゲームやパズルの攻略法などを論理的に考え、その仕組みを理解している。	最大公約数の考え方が、タイルを敷き詰めるといった日常生活における問題に適用できることについて理解している。 ユークリッドの互除法の原理に興味・関心をもち、素因数分解をしなくても、最大公約数が求められることについて理解している。 数の表し方には10進法以外にもいろいろな方法があることに興味をもち、また、2進数がコンピュータに関連していることに興味をもち、その有用性を理解している。 平面上の点と空間内にある点の相違点を意識し、空間内の点の表し方を理解している。 ゲームやパズルの中に、数学的な考えがあることに興味をもち、攻略法などを理解している。