

高等学校 令和7年度

教科 数学

科目 数学A

教 科： 数 学

科 目： 数学A

単位数： 2 単位

対象学年組：第 2 学年 A 組

教科担当者：発展：中川 、 標準：片江

使用教科書：（ 数学A Standard 東京書籍 ）

使用教材：（ 数学A WRITE ）

教科の目標：

- 【知識・技能等】 基本的な概念・原理・法則を体系的に理解し、事象を数学的に表現・処理する技能を身に付けさせる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。

科目 数学A の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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つけるようにする。	図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見出し、論理的に考察する力、数学と人間の活動とのかわりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力を養う。	・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を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	1章 場合の数と確率 【知識・技能】 ・和集合、補集合の要素の個数、和の法則や積の法則を利用した場合の数えおめることができるようにする。 ・順列の総数 nPr や階乗の値や条件のある並び方の総数などを計算することができるようにする。 ・円順列や重複順列について理解し、それらの総数を計算することができるようにする。 ・組合せの総数 nCr を理解し、計算することができるようにする。 ・順列や組合せの考え方をを用いて、同じものを含む順列の求め方を理解し、総数を計算することができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・集合の要素の個数を図や補集合を用いて考察したり、和の法則や積の法則を利用して場合の数を計算したりすることができるようにする。 ・円順列や重複順列について図をかくなどしながら、原理を理解して立式し、場合の数の求め方を考察することができるようにする。 ・選び方の違いによって、その総数の求め方が組合せになるか順列になるかを説明することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を集合や図を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりする態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようする態度を養う。	・指導事項 1 節 集合と場合の数 ①数え上げの原則と集合の要素の個数 ②順列 ③組合せ	1章 場合の数と確率 【知識・技能】 ・和集合、補集合の要素の個数、和の法則や積の法則を利用した場合の数えおめることができる。 ・順列の総数 nPr や階乗の値や条件のある並び方の総数などを計算することができる。 ・円順列や重複順列について理解し、それらの総数を計算することができる。 ・組合せの総数 nCr を理解し、計算することができる。 ・順列や組合せの考え方をを用いて、同じものを含む順列の求め方を理解し、総数を計算することができる。 【思考・判断・表現】 ・集合の要素の個数を図や補集合を用いて考察したり、和の法則や積の法則を利用して場合の数を計算したりすることができる。 ・円順列や重複順列について図をかくなどしながら、原理を理解して立式し、場合の数の求め方を考察することができる。 ・選び方の違いによって、その総数の求め方が組合せになるか順列になるかを説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を集合や図を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	1章 場合の数と確率 【知識・技能】 ・事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができるようにする。 ・積事象や和事象、排反事象や確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができるようにする。 ・確率の基本性質や余事象の確率について理解し、和事象や余事象の確率を求めることができるようにする。 ・独立な試行と反復試行の確率について理解し、その確率を求めることができるようにする。 ・条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付き確率を計算することができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができる。 ・積事象や和事象、排反事象や確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができる。 ・確率の基本性質や余事象の確率について理解し、和事象や余事象の確率を求めることができる。 ・独立な試行と反復試行の確率について理解し、その確率を求めることができる。 ・条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付き確率を計算することができる。 ・期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができる。 【思考・判断・表現】 ・事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができる。 ・積事象や和事象、排反事象や確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができる。 ・確率の基本性質や余事象の確率について理解し、和事象や余事象の確率を求めることができる。 ・独立な試行と反復試行の確率について理解し、その確率を求めることができる。 ・条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付き確率を計算することができる。 ・期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができる。	・指導事項 2 節 確率とその基本性質 ①事象と確率 ②確率の基本性質 3 節 ①独立な思考の確率 ②反復試行の確率 ③条件付き確率 ④期待値	1章 場合の数と確率 【知識・技能】 ・事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができる。 ・積事象や和事象、排反事象や確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができる。 ・確率の基本性質や余事象の確率について理解し、和事象や余事象の確率を求めることができる。 ・独立な試行と反復試行の確率について理解し、その確率を求めることができる。 ・条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付き確率を計算することができる。 ・期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができる。 【思考・判断・表現】 ・事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができる。 ・積事象や和事象、排反事象や確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができる。 ・確率の基本性質や余事象の確率について理解し、和事象や余事象の確率を求めることができる。 ・独立な試行と反復試行の確率について理解し、その確率を求めることができる。 ・条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付き確率を計算することができる。 ・期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができる。				

・期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・互いに排反でない2つの事象の和事象の確率の求め方や、余事象の確率の求め方について考察することができるようにする。 ・反復試行の確率について、組合せの考え方と関連させて考察することができるようにする。 ・期待値を具体的な問題の意思決定に活用することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を確率の考え方を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとする態度を養う。 ・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を養う。		【思考・判断・表現】 ・互いに排反でない2つの事象の和事象の確率の求め方や、余事象の確率の求め方について考察することができる。 ・反復試行の確率について、組合せの考え方と関連させて考察することができる。 ・期待値を具体的な問題の意思決定に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を確率の考え方を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。 ・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している。	○	○	○	17
定期考査			○	○		1

2 学 期	2章 図形の性質 【知識・技能】 ・三角形の内角の二等分線と比、外角の二等分線と比などについて理解し、それらを用いて線分の長さ求めることができるようにする。 ・また、数直線上の内分点や外分点の座標を求めることができるようにする。 ・三角形の外心、内心、重心の性質を利用して、角の大きさや線分の長さを求めることができるようにする。 ・チェバの定理、メネラウスの定理を利用していろいろな辺の長さや比を求めることができるようにする。 ・円のさまざまな性質を理解し、角の大きさを求めたり、状況を判断したりできるようにする。 ・方べきの定理を利用して線分の長さを求めることができるようにする。 ・2つの円の位置関係から補助線を引くことによって、線分の長さを求めることができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・三角形の内角の二等分線と比の性質の証明をもとに、三角形の外角の二等分線と比の性質を証明できるようにする。 ・チェバのていりの証明について、面積比を利用して考察することができるようにする。 ・円に内接する四角形の定理や接弦定理などの証明について、円周角の定理を利用して考察することができるようにする。 ・方べきの定理の証明について、三角形の相似を利用して考察することができるようにする。 ・2つの円の位置関係を理解し、そこに現れる図形の性質を利用して、2つの円の共通接線の本数を説明したり、考察したりすることができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を図形の性質の考え方をを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりする態度を養う。 ・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を養う。	指導項目・内容 1節 三角形と比 ①三角形と比 ②三角形の外心、内心、重心 ③三角形の比の定理 2節 円の性質 ①円の性質 ②方べきの定理 ③2つの円 ④作図の方法の考察 空間図形 ①空間における2直線、2平面の関係 ②直線と平面の関係	2章 図形の性質 【知識・技能】 ・三角形の内角の二等分線と比、外角の二等分線と比などについて理解し、それらを用いて線分の長さ求めることができる。また、数直線上の内分点や外分点の座標を求めることができる。 ・三角形の外心、内心、重心の性質を利用して、角の大きさや線分の長さを求めることができる。 ・チェバの定理、メネラウスの定理を利用していろいろな辺の長さや比を求めることができる。 ・円のさまざまな性質を理解し、角の大きさを求めたり、状況を判断したりできる。 ・方べきの定理を利用して線分の長さを求めることができる。 ・2つの円の位置関係から補助線を引くことによって、線分の長さを求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・三角形の内角の二等分線と比の性質の証明をもとに、三角形の外角の二等分線と比の性質を証明できる。 ・チェバのていりの証明について、面積比を利用して考察することができる。 ・円に内接する四角形の定理や接弦定理などの証明について、円周角の定理を利用して考察することができる。 ・方べきの定理の証明について、三角形の相似を利用して考察することができる。 ・2つの円の位置関係を理解し、そこに現れる図形の性質を利用して、2つの円の共通接線の本数を説明したり、考察したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を図形の性質の考え方をを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
3 学 期	総合演習	指導項目・内容 ・場合の数と確率、図形の性質について基本事項を確認 ・場合の数と確率、図形の性質についてより発展的な問題に取り組む	・場合の数と確率、図形の性質について基本概念を理解し、定理等を活用できる。 ・発展問題に取り組む中で、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している。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
							合計
							70