

年間授業計画

荻窪高等学校 令和4～7年度入学生用

教科 **数学**

科目 **数学Ⅰ**

教科： 数学

科目： 数学Ⅰ

単位数： 3 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 8 組

教科担当者： (1組：平澤、中井)(2組：吉良、平澤)(3組：吉良、平澤)(4組：高内、井上)(5組：高内、中井)(6組：高内、井上)(7組：高内)(8組：井上)

使用教科書： (新編数学Ⅰ(啓林館)、エディノート数学Ⅰ(啓林館))

教科 **数学** の目標：

【知識及び技能】 基本的な概念、原理・法則、用語・記号等を理解させると共に、基礎的な知識を身に付けさせる。

【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に捉え、論理的に思考する力やその過程を振り返り多面的・発展的に考える力を養成する。

【学びに向かう力、人間性等】 数学的な見方や考え方のよさを認識させ、それらを事象の考察に活用しようとする態度を育む。

科目 **数学Ⅰ** 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】
基本的な概念、原理・法則、用語・記号等を理解し、基礎的な知識を身に付ける。また、事象を数学的に考察して、表現・処理する仕方や推論の方法を学ぶ。	数学的な活動を通して、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的に捉え、論理的に考えると共に、思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考える力を培う。	数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを活用しようとする態度や数学的推論等に基づいて粘り強く問題解決に取り組もうとする態度を養う。

	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	A 単元「整式」「実数」 【知識及び技能】 次数等の意味を理解させ、展開・因数分解の仕組みをわからせる。数を拡張する意義を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 整式の加減に関する計算技能や、複雑な式を適切に処理出来る。実数を数直線上の点として捉えさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 計算法則を活用させる。平方根の良さに気付かせる。	・整式とその加減、整式の乗法 ・平方根の計算 ・乗法公式、因数分解 ・教科書、副教材、一人1台端末の活用等	【知識・技能】 単項式、多項式、次数等の意味を理解し、次数や係数等を求めたりできる。乗法公式、因数分解の公式、たすき掛けの方法を理解し計算できる。数を拡張することの意義を理解している。 【思考・判断・表現】 単元の内容を理解し、計算できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 中学校で学んだ計算方法と関連付け、自ら法則や公式を導こうとする。	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
	B 単元「1次不等式」「集合と命題」 【知識及び技能】 数量の大小関係を不等式で表現させる。集合に関する用語を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 不等式の性質を理解させる。図等を書くことに習熟させる。 【学びに向かう力、人間性等】 不等式を活用する態度を育む。ド・モルガンの法則の活用法を理解させる。	・1次不等式 ・集合、命題と集合、論証 ・教科書、副教材、一人1台端末の活用等	【知識・技能】 数量の関係を不等式で表すことができる。集合と命題について理解し、基本的な知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 不等式の性質を基にして、1次不等式の解き方を考察することができる。集合の関係を図を用いて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象や社会の事象に関連した課題の解決に、不等式を活用しようとする。問題解決にド・モルガンの法則を積極的に活用しようとする。	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
2 学 期	C 単元「2次関数」 【知識及び技能】 グラフの意味を理解させる。最大値等の意味を理解させる。2次方程式の解法に習熟させる。 【思考力、判断力、表現力等】 2つの数量関係を考察する力を身に付けさせる。グラフの考察力を高めさせる。グラフを使って、値の変化の様子を捉えさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 関数関係に関心を抱かせる。最大・最小の活用力を高める。因数分解のよさを実感させる。	・関数、2次関数のグラフ ・2次関数の最大・最小 ・2次方程式、2次関数のグラフとx軸との共有点、2次不等式 ・教科書、副教材、一人1台端末の活用等	【知識・技能】 関数のグラフの意味を理解している。最大値・最小値の求め方を理解している。2次方程式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 2つの数量の関係を表、式、グラフ等を用いて考察することができる。グラフを活用して、2次関数の値の変化の様子を考察することができる。2次不等式の解を2次関数のグラフを活用して、考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 具体的な事象の中にある2つの数量の関心に関心をもち、具体的な事象の考察に2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。2次方程式等を解く際、因数分解を用いることのよさを捉えようとする。	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
	D 単元「データの分析」 【知識及び技能】 代表値の特長を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 散布図等を用いて、2つの変量の相関を適切に捉えさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 統計的な手法を活用させる。	・度数分布表とヒストグラム、データにおける代表値、5数要約と箱ひげ図、分散と標準偏差、データの相関、相関係数 ・教科書、副教材、一人1台端末の活用等	【知識・技能】 平均値、中央値等を求めることができる。 【思考・判断・表現】 散布図と相関係数から2つの変量の間の相関関係を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 生活で見られる課題について、統計的な見方を通して調査し、分析しようとする。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
3 学 期	E 単元「図形と計量」 【知識及び技能】 三角比の定義を理解させる。三角比の拡張を理解させる。定理の活用習熟させる。 【思考力、判断力、表現力等】 三角比を有効に活用させる。三角比の相互関係の有用性に気付かせる。定理の証明を理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 三角比の相互関係等に関心を抱かせる。拡張のよさを理解させる。定理を使って、三角形の面積の求値等を学ばせる。	・三角比の値、三角比の相互関係 ・ $0^\circ \sim 180^\circ$ の三角比、三角比の相互関係 ・正弦定理、余弦定理、図形の計量 ・教科書、副教材、一人1台端末の活用等	【知識・技能】 30° 等の三角比の値を求めることができる。鈍角の三角比を理解している。正弦定理、余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 【思考・判断・表現】 日常・社会の事象に関連した課題等を、三角比を用いて考察することができる。三角比の相互関係から三角比の値を考察することができる。正弦定理等を導く過程を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 三角比の相互関係に関心をもち、積極的に活用しようとする。鈍角の三角比の定義に関心をもち、鋭角の三角比との関係を考察しようとする。三角比を	○	○	○	29
				○	○		1
							合計
							117

年間授業計画

荻窪高等学校 令和4～7年度入学生用

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 3 学年 1 組～ 8 組

教科担当者： (1 2 3 組：中井) (4 5 6 組：大野) (7 8 組：井上)

使用教科書： (新編数学A (啓林館) 、エディノート数学A (啓林館))

教科 **数学** の目標：

【知識及び技能】 基本的な概念、原理・法則、用語・記号等を理解させると共に、基礎的な知識を身に付けさせる。

【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に捉え、論理的に思考する力やその過程を振り返り多面的・発展的に考える力を養成する。

【学びに向かう力、人間性等】 数学的な見方や考え方のよさを認識させ、それらを事象の考察に活用しようとする態度を育む。

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】
場合の数と確率、図形の性質、及び数学と人間の活動における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。また、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決できる。	数学的な活動を通して、場合の数と確率、図形の性質、及び数学と人間の活動における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えることができる。	数学的な活動を通して、場合の数と確率、図形の性質、及び数学と人間の活動における考え方に感心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用することができる。

	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	単元「場合の数と確率」 【知識及び技能】 集合に関する基本的な関係や和の法則・積の法則を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 和の法則、積の法則を用い、場合の数を数えるときに表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 集合に関心をもつとともに、その有用性を認識する。	・集合の要素の個数、場合の数 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 具体的な事象の起こりうる場合の数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 さまざまな事象の場合に応じて、解法を判断し表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	5
	【知識及び技能】 順列や組合せの考えを用いて求める。 【思考力、判断力、表現力等】 順列・組合せなどの場合の数の求め方を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 順列・組合せの考えを活用しようとする。	・順列、組合せ、いろいろな順列 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 具体的な事象の起こりうる場合の数を順列や組合せの考えを用いて表現できる。 【思考・判断・表現】 順列・組合せなどの場合の数の求め方を身につけ、具体的な事象の確率を考察する。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	10
	定期考査①			○	○		1
	【知識及び技能】 場合の数を求めることで確率を計算する。 【思考力、判断力、表現力等】 試行の結果として起こる事柄を事象として考え、集合と結びつけて考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 確率の基本的な性質があることに気づき、確率を求めようとする。	・事象と確率、確率の基本的性質、期待値 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 確率の基本的性質を理解し、それを使って、積事象や和事象、余事象の確率を求めることができる。 【思考・判断・表現】 確率の基本的性質を導く過程を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	8
	【知識及び技能】 独立な試行と反復試行について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 独立な試行と反復試行について表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 独立な試行や反復試行を、具体的な例から考えようとする。	・独立な試行、反復試行、条件付き確率 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 独立な試行と反復試行について理解し、公式を用いて求めることができる。 【思考・判断・表現】 反復試行の確率の公式を導く過程を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	6
	定期考査②			○	○		1
2 学 期	単元「図形の性質」 【知識及び技能】 三角形の重心、外心、内心やチェバ・メネラスの定理の理解。 【思考力、判断力、表現力等】 三角形の重心、外心、内心やチェバ・メネラスの定理を用い表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 三角形や円など図形の性質に関心を持ち、問題の解決に活用しようとする。	・直線と角、三角形の重心、外心、内心、垂心、チェバの定理、メネラスの定理 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 図形の性質を系統的に理解し、基礎的な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 図形の性質を見出し、論理的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	12
	定期考査③			○	○		1
	【知識及び技能】 円周角の定理とその逆を使い、いろいろな円の性質を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 円周角の定理とその逆を使い、いろいろな円の性質を表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 円や2円の位置関係など図形の性質に関心を持ち活用しようとする。	・円周角、円と直線、2つの円の位置関係 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 図形の性質を系統的に理解し、基礎的な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 図形の性質を見出し、論理的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	10
	【知識及び技能】 2直線や2平面の位置関係や直線と平面の位置関係について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 2直線や2平面の位置関係や直線と平面の位置関係について考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 2直線や2平面の位置関係、多面体に関する基本的な性質を調べようとする。	・平面と直線、多面体 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 図形の性質を系統的に理解し、基礎的な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 図形の性質を見出し、論理的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	10
	定期考査④			○	○		1
3 学 期	単元「数学と人間の活動」 【知識及び技能】 ユークリッドの互除法、二元一次方程式、倍数判定、n進法について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 二元一次方程式の特解を求める際に、ユークリッドの互除法が活用する。 【学びに向かう力、人間性等】 ユークリッドの互除法、n進法の仕組みに関心を持ち、調べようとする。	・ユークリッドの互除法、二元一次不定方程式、倍数の判定、位取り記数法とn進法 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 整数の性質を理解し、基礎的な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 整数の性質を事象の考察に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日々の学習活動への参加の仕方や提出物の内容。粘り強く考察しようとする姿勢。	○	○	○	12
	定期考査⑤			○	○		1
							合計 78

