

東京都立葛飾総合高等学校 令和6年度 数学A 年間授業計画

教 科： 数学 科 目： 数学 A

单位数： 2 单位

対象学年組：第 1 学年 A 組～ E 組

教科担当者：（ A B組：加藤 鵜飼 伊藤 ） （ C D組：加藤 鵜飼 伊藤 ） （ E組：加藤 伊藤 ）

使用教科書：（ 数研出版 新編 数学A ）

教科 数学 の目標

【 知 識 及 び 技 能 】 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に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。

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付けるようにする。	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	場合の数 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解すること。 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 場合の数のよさを認識し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。	指導事項 ・集合 ・集合の要素の個数 ・順列 ・組合せ 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 インターネットから、日常生活で場合の数を活用している事例を調べる。	【知識・技能】 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解し、場合の数を求めることができる。 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面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】 場合の数やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 場合の数やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	18
	定期考査（中間・期末）			○	○		2
	確率 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察すること。 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。 【学びに向かう力、人間性等】 確率のよさを認識し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。	指導事項 ・事象と確率 ・確率の基本性質 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 インターネットから、日常生活で確率を活用している事例を調べる。	【知識・技能】 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ができる。 【思考・判断・表現】 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察することができる。 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 確率やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 確率やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	4
	定期考査（中間・期末）			○	○		2

	確率 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 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や期待値を求めること。 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。 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。 【思考力・判断力・表現力等】 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察すること。 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすること。 【学びに向かう力、人間性等】 確率のよさを認識し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。	指導事項 ・確率の基本性質 ・独立な試行と確率 ・条件付き確率 ・期待値 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 インターネットから、日常生活で確率を活用している事例を調べる。	【知識・技能】 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や期待値を求めることができる。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ができる。 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ができる。 【思考・判断・表現】 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察することができる。 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 確率やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 確率やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	16
2学期	平面図形 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 三角形に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力・判断力・表現力等】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすること。 コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質について統合的・発展的に考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 平面図形のよさを認識し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。	指導事項 ・三角形の辺の比 ・三角形の外心・内心・重心 ・チェバの定理・メネラウスの定理 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 図形描画ソフトを活用し、図形を変化させることで、図形の共通した性質を考察する。	【知識・技能】 三角形に関する基本的な性質について理解し、辺の比や長さ、角度等を求めることができる。 【思考・判断・表現】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすることができる。 コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質について統合的・発展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】 平面図形やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 平面図形やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	9
	定期考査（中間・期末）			○	○		2
3学期	平面図形 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 円に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力・判断力・表現力等】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすること。 コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 平面図形のよさを認識し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。	指導事項 ・円に内接する四角形 ・円と直線 ・2つの円 ・作図 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 図形描画ソフトを活用し、図形の作図の方針を立てる。	【知識・技能】 円に関する基本的な性質について理解し、辺の比や長さ、角度等を求めることができる。 【思考・判断・表現】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすることができる。 コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質について統合的・発展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】 図形やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 図形やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	9
	空間図形 数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 【知識及び技能】 空間図形に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力・判断力・表現力等】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすること。 【学びに向かう力、人間性等】 空間図形のよさを認識し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。	指導事項 ・直線と平面 ・空間図形と多面体 教材 ・教科書 ・ワークシート ・振り返りプリント 一人1台端末の活用 等 図形作成ソフトを活用し、図形の共通した性質を考察する。	【知識・技能】 空間図形に関する基本的な性質について理解し、条件を満たす辺や、角度を求めることができる。 【思考・判断・表現】 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすることができる。 コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質について統合的・発展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】 図形やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 図形やそれに関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	7
	定期考査（期末）			○	○		1
							合計
							70