

高等学校 令和6年度（3学年用） 教科

数学演習 科目 数学Ⅱ

教科： 数学演習

科目： 数学Ⅱ

単位数： 2 単位

対象学年組： 第 3 学年 必修選択科目 選択生徒

教科担当者： (高本)

使用教科書： (東京書籍 数学Ⅰ 数学A Essence)

教科 数学演習

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Ⅱ

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】
数学Ⅰや数学Aで学んだ考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解を深めていくとともに、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。	数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力。形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力に注目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	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	2次不等式(数学Ⅰ) 空間図形の三角比(数学Ⅰ) 【知識及び技能】 ・2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 ・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を2次不等式や三角比の考え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、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。	・2次不等式 ・空間図形と三角比	【知識及び技能】 ・2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 ・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を2次不等式や三角比の考え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、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。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	命題と集合(数学Ⅰ) 【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を集合と論証の考え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、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。	・命題と集合 ・命題と証明	【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 ・集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・事象を集合と論証の考え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、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。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	
2 学期	数学と人間の活動(数学A) 【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動の関わりについて理解している。 ・数学史的話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察することができる。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・人間の活動における数学のよさを認識し、様々な場面で数学を活用しようとし、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。	・b進法と2進法 ・n進法	【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動の関わりについて理解している。 ・数学史的話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察することができる。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・人間の活動における数学のよさを認識し、様々な場面で数学を活用しようとし、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。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
	数学と人間の活動(数学A) 【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動の関わりについて理解している。 ・数学史的話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察することができる。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・人間の活動における数学のよさを認識し、様々な場面で数学を活用しようとし、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。	・ユークリッドの互除法 ・合同式	【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動の関わりについて理解している。 ・数学史的話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察することができる。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・人間の活動における数学のよさを認識し、様々な場面で数学を活用しようとし、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。	○	○	○	14
定期考査			○	○		1	
3 学期	図形の性質 【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している。 ・円に関する基本的な性質について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・図形の構成要素間の関係や既習した図形の性質に着目し、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、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を図形の性質の考え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、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。	・接線と弦のつくる角 ・方べきの定理 ・2つの円	【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している。 ・円に関する基本的な性質について理解している。 ・図形の構成要素間の関係や既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、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・事象を図形の性質の考え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、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。	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1

合計	70
----	----