

高等学校 令和6年度（2学年用）教科

数学

科目 数学Ⅱ

教科： 数学

科目： 数学Ⅱ

単位数： 4 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 6 組

使用教科書： （ 高等学校 数学Ⅱ（数研出版）

教科 数学

の目標：

【知識及び技能】 基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し数学的に表現・処理する技能を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】 問題を的確に数学的に表現し数理的に考察、過程や結論を批判的に判断する力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】 数学の活用，数学的論拠に基づく判断，問題解決の考察を深め評価・改善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】
いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の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。	論理的に考察する力，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，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一的・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	相当 時数
1 学期	<p>第3章 図形と方程式</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>(1)座標を用いて，平面上の線分を内分する点，外分する点の位置や2点間の距離を表すことができる。</p> <p>(2)座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。</p> <p>(3)軌跡について理解し，簡単な場合について軌跡を求めることができる。</p> <p>(4)簡単な場合について，不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，それを方程式を用いて表現し，図形の性質や位置関係について考察することができる。</p> <p>(2)数量と図形との関係などに着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして，問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)事象を図形と方程式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。</p> <p>(2)問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善する。</p>	<p>・指導事項</p> <p>内分点、外分点、2点間の距離 直線、円の方程式 軌跡 不等式の表す領域</p> <p>・教材</p> <p>教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識及び技能】</p> <p>(1)平面上の線分を内分する点，外分する点の位置や2点間の距離を求められる。</p> <p>(2)座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。</p> <p>(3)軌跡を求めることができる。</p> <p>(4)簡単な場合について，不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)座標平面上の図形を方程式を用いて表現し，図形の性質や位置関係について考察できる。</p> <p>(2)数学的に捉え，問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象を考察できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)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。</p> <p>(2)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。</p>	○	○	○	23
	定期考査			○	○		1
	<p>第4章 三角関数</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>(1)角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解する。</p> <p>(2)三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。</p> <p>(3)三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)三角関数に関する様々な性質について考察する。</p> <p>(2)三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察する。</p> <p>(3)数学的に捉え，問題を・解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)事象を三角関数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。</p> <p>(2)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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>弧度法 三角関数とグラフ 加法定理、2倍角の公式、三角関数の合成</p> <p>・教材</p> <p>教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識及び技能】</p> <p>(1)角を一般角や弧度法により表現できる。</p> <p>(2)三角関数のグラフの特徴について理解している。</p> <p>(3)三角関数の相互関係などの性質を理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)三角関数に関する様々な性質について考察することができる。</p> <p>(2)三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。</p> <p>(3)数学的に捉え，問題を・解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)事象を三角関数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。</p> <p>(2)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。</p>	○	○	○	25
定期考査			○	○		1	

2 学 期	<p>第4章 三角関数</p> <p>【知識及び技能】 (1)三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)三角関数の加法定理から新たな性質を導く。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)事象を三角関数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。 (2)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。</p>	<p>・指導事項 加法定理、2倍角の公式、三角関数の合成</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識及び技能】 (1)三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解できている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)三角関数の加法定理から新たな性質を導ける。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)事象を三角関数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。 (2)問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善する。</p>	○	○	○	
	<p>第5章 指数関数と対数関数</p> <p>【知識及び技能】 (1)指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をする。 (2)指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。 (3)対数の意味とその基本的な性質について理解し簡単な対数の計算をする。 (4)対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)指数と対数を相互に関連付けて考察する。 (2)指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察することができる。 (3)2つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)事象を指数関数・対数関数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たり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断する。 (2)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。</p>	<p>・指導事項 指数法則、指数関数のグラフ、対数の性質、対数関数のグラフ</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>第5章 指数関数と対数関数</p> <p>【知識及び技能】 (1)指数法則を用いて数や式の計算できる。 (2)指数関数のグラフの特徴について理解できる。 (3)対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算できる。 (4)対数関数のグラフの特徴について理解できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)指数と対数を相互に関連付けて考察できる。 (2)指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に理解できる。 (3)事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)事象を指数関数・対数関数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たり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断できる。 (2)問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善できる。</p>	○	○	○	25
	定期考査			○	○		1
	<p>第4章 図形と計量 空間図形の考察</p> <p>【知識及び技能】 図形と計量について表現・処理することのできる技能を身につける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形と計量を多面的にみて目的に応じた変形をすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>	<p>・指導事項 三角比の応用</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>空間図形の考察</p> <p>【知識・技能】 図形と計量について表現・処理することのできる技能を身につけられたか。</p> <p>【思考・判断・表現】 図形と計量を多面的にみて目的に応じた変形をすることができるか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えたか。</p>	○	○	○	15
	<p>第6章 微分法と積分法</p> <p>【知識及び技能】 (1)微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求める。 (2)導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)関数とその導関数との関係について理解する。 (2)数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察する。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)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。</p>	<p>・指導事項 微分係数・導関数 関数の増減、極大・極小、グラフの概形</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識及び技能】 (1)微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求められる。 (2)導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)関数とその導関数との関係について考察することができる。 (2)関数の局所的な変化に着目し数学的に捉え、問題を解決できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 (1)問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善できる。</p>	○	○	○	20
定期考査			○	○		1	

3 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <p>(1)不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求める。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察する。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)事象を微分・積分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たり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断する。</p> <p>発展的内容 ベクトル</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>(1)ベクトル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。</p> <p>(2)数学的な表現の工夫について認識を深めている。</p> <p>(3)事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)大きさや向きをもった量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力を身に付けている。</p> <p>(2)図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>(3)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身に付けている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。</p> <p>(2)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。</p>	<p>・指導事項 不定積分、定積分</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識及び技能】</p> <p>(1)不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)事象を微分・積分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たり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断出来る。</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>(1)概念や原理・法則を体系的に理解している。</p> <p>(2)数学的な表現の工夫について認識を深めた。</p> <p>(3)積極的に数学を活用し、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(1)演算法則やその図形的な意味を理解している。</p> <p>(2)図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・発展的に考察できる。</p> <p>(3)数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>(2)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。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>(1)数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断する。</p> <p>(2)問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善する。</p>	○	○	○	27
	定期考査			○	○		1
							合計 140