

府中東高校 2023年度 数学 I 年間授業計画

教科：(数学)科目：(数学 I) 対象：(第1学年)

使用教科書：新編 数学 I (数研出版)

使用教材：改訂版 3TRIAL数学 I +A (数研出版)

教科の目標

【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。

科目の目標

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習取り組む態度】
数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析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も身に付けるようにする。	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断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。

	学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
			知	思	主	
1 学 期	第1章 数と式 1 整式の加法と減法 2 整式の乗法 3 因数分解	<ul style="list-style-type: none"> ・整式の次数や係数を理解し、整式同士の計算をすることができる (知・思・主) ・指数法則や分配法則といった乗法の基本的な内容を理解し、展開および因数分解ができる (知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	9
	3 因数分解 4 実数 5 根号を含む計算 6 不等式の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・整式の展開を理解したうえで、たすき掛けによる因数分解ができる (知・思・主) ・整式をある文字に着目して降べきの順に整理することによる因数分解ができる (知・思・主) ・有理数、無理数を理解し、実数を連続した数としてとらえる。(知・思・主) ・平方根を理解し、根号を正しく扱うことができる。さらに、根号を含む式の計算ができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	7 1次不等式 8 絶対値を含む方程式・ 不等式 9 集合 10 命題と条件	<ul style="list-style-type: none"> ・不等号の使い方、意味を理解する。不等式の性質を理解し、1次不等式を解くことができる。(知・思・主) ・不等式を数直線上で表すことができ、連立不等式などに応用することができる (知・思・主) ・集合について、要素、部分集合、空集合、共通部分、和集合、補集合などの言葉の意味を理解し、集合をきちんと表すことができる。(知・思・主) ・命題の真偽を判断できる。(知・思・主) ・命題の真偽より、必要条件十分条件を判断する。また、条件の同値についての理解をする (知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	11 命題とその逆・裏・対 偶 12 命題と証明 第2章 2次関数 1 関数とグラフ	<ul style="list-style-type: none"> ・命題の逆、裏、対偶の意味を理解し、それらを作ることができる (知・思・主) ・座標平面上での座標やグラフを扱える (知・思・主) ・1次関数により、最大値最小値を理解し、定義域値域を考察できる (知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	6

学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
		知	思	主	

	学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
			知	思	主	
2 学 期	2 2次関数のグラフ 3 2次関数の最大・最小 4 2次関数の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・放物線における軸、頂点、上下に凸を判断し、座標平面上に2次関数のグラフをかけるようにする。(知・思・主) ・平方完成により、2次関数のグラフの頂点の座標を求めることができる。(知・思・主) ・2次関数におけるyの値の変化を考察し、最大値最小値を求めることができる。(知・思・主) ・頂点や軸、通る点の座標から2次関数の式を作ることができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	4 2次関数の決定 5 2次方程式 6 2次関数のグラフと x軸の位置関係 7 2次不等式	<ul style="list-style-type: none"> ・頂点や軸、通る点の座標から2次関数を作ることができる。(知・思・主) ・2次関数のグラフとx軸の共有点に着目し、2次方程式を解くことを考える。(知・思・主) ・因数分解、解の公式を使い、2次方程式を解くことができる。(知・思・主) ・2次関数のグラフとx軸の共有点に着目し、2次関数のグラフとx軸との位置関係を判断する。(知・思・主) ・2次関数のグラフとx軸の共有点に着目し、2次不等式を考察する。さらに、2次不等式を解くことができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	7 2次不等式 第3章 図形と計量 1 三角比 2 三角比の相互関係 3 三角比の拡張	<ul style="list-style-type: none"> ・2次不等式を解くことができる。(知・思・主) ・図形の相似を考えることにより、三角比の有用性を理解する。(知・思・主) ・直角三角形において、三角比の値を求めることができる。(知・思・主) ・三角比の表から、値をとることができる。(知・思・主) ・三角比の相互関係より、$\sin \theta$ $\cos \theta$ $\tan \theta$ を求めることができる。(知・思・主) ・単位円を用いることにより、$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ の範囲まで三角比を拡張することができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	3 三角比の拡張 4 正弦定理 5 余弦定理	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形において、正弦定理、余弦定理が成り立つことを理解する。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出	

学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
		知	思	主	
6 正弦定理と余弦定理の応用	<ul style="list-style-type: none"> 正弦定理、余弦定理を活用し、三角形の辺の長さ、角の大きさを求めることができる。(知・思・主) 			授業中の 取り組み	6

	学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
			知	思	主	
3 学 期	6 正弦定理と余弦定理の応用 7 三角形の面積 8 空間図形への応用 第4章 データの分析 1 データの整理	<ul style="list-style-type: none"> 様々な三角形において、面積を求めることができる。(知・思・主) 正弦定理、余弦定理を空間図形のなかで扱うことができる。(知・思・主) データより度数分布表を作ることができる。(知・思・主) 度数分布表よりヒストグラムを作ることができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	9
	2 データの代表値 3 データの散らばりと四分位数 4 分散と標準偏差	<ul style="list-style-type: none"> 平均値、最頻値、中央値の意味を理解し、求めることができる。(知・思・主) ヒストグラムや代表値から四分位数を求め、データの分布を考察する。(知・思・主) データの分布を箱ひげ図として表すことができる。(知・思・主) データの分散、標準偏差を求めることができる。さらに、それらによりデータのすべての値に着目した散らばりの度合いを考察することができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	12
	4 分散と標準偏差 5 データの相関 6 表計算ソフトによるデータの分析	<ul style="list-style-type: none"> データの分散、標準偏差を求めることができる。さらに、それらによりデータのすべての値に着目した散らばりの度合いを考察することができる。(知・思・主) 表計算ソフトにより、データの代表値や分散、標準偏差等を求めることができる。(知・思・主) 	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	プリント等 課題の提出 授業中の 取り組み	3
合計					105	