

# 府中東高校 2023年度 数学 I 発展演習 年間授業計画

教科：(数学) 科目：(数学 I 発展演習) 対象：(第2学年)

使用教科書：新編 数学 I (数研出版)

使用教材：新課程 REPEAT 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整式の次数や係数を理解し、整式を整理することができる。(知・思・主)</li> <li>・展開の発展的な問題について、見通しを立てて工夫して解くことができる。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> </ul>	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
	3 因数分解 4 実数 5 根号を含む計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公式を用いて、因数分解の基本的な問題を解くことができる。(知・思・主)</li> <li>・因数分解の応用的な問題について、見通しを持って解くことができる。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> <li>・根号を含む式の基本問題の演習を行う。分母の有理化や対称式、二重根号などの発展的な問題の解法を理解する。(知・思・主)</li> </ul>	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	11
	6 不等式の性質 7 1次不等式 8 絶対値を含む方程式・ 不等式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次不等式や連立不等式の解き方を理解した上で、発展的な問題の解法の見通しを立てることができる。演習を行い、考え方を定着させることができる。(知・思・主)</li> <li>・絶対値の意味を理解し、絶対値を含む方程式・不等式を解くことができる。(知・思・主)</li> </ul>	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
	9 集合 10 命題と条件 11 命題とその逆・裏・ 対偶 12 命題と証明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集合と結び付けて、命題の真偽を判断できる。(知・思・主)</li> <li>・命題の真偽より、必要条件十分条件を判断する。演習問題を行い、様々な命題の真偽を判断できるようになる。(知・思・主)</li> <li>・命題の逆、裏、対偶を作ることができ、その真偽を調べることができる。(知・思・主)</li> </ul>	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	
2 学 期	第2章 2次関数 1 関数とグラフ 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"> <li>2次関数における<math>y</math>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。場合分けが必要な最大値・最小値の問題を解くことができる。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> <li>与えられた条件を正しく用いて、2次関数の式を作ることができる。(知・思・主)</li> </ul>	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
	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"> <li>2次関数と結び付けて、2次方程式や2次不等式を解くことができる。(知・思・主)</li> <li>2次方程式の解の配置について、2次関数と結び付けて解くことができる。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> <li>絶対値を含む方程式・不等式を解くことができる。(知・思・主)</li> </ul>	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
	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"> <li>三角比の値を、三角形の辺の長さを求める問題などに生かすことができる。(知・思・主)</li> <li>三角比の相互関係を用いて、式を整理できる。(知・思・主)</li> <li>三角方程式や三角不等式を解くことができる。演習を行い、解法を身に付ける。(知・思・主)</li> </ul>	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	8
	4 正弦定理 5 余弦定理 6 正弦定理と余弦定理の 応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> </ul>	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	8
3 学 期	7 三角形の面積 8 空間図形への応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の面積の公式を活用できる。正弦定理、余弦定理、面積の公式を複合的に用いて、三角形の面積や辺の長さを求めることができる。演習を行い、考え方を身に付ける。(知・思・主)</li> <li>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)</li> </ul>	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	8
	第4章 データの分析 1 データの整理 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"> <li>度数分布表や代表値を用いてデータの特徴を考察できる。(知・思・主)</li> <li>ヒストグラムや代表値から四分位数を求め、箱ひげ図を作り、データの分布を比較し、それぞれ</li> </ul>	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	

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	
5 データの相関 6 表計算ソフトによる データの分析	<p>のデータの傾向を把握することができる。(知・思・主)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2つの変量の間関係について、表やグラフを見て考察することができる。(知・思・主)</li> </ul>				8
				合計	70