

令和5年度 数学科「数学Ⅰ」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	園芸・自動車・情報処理科 2年A・B・C組
教科書	数学Ⅰ（実教出版）	副教材等	担当者による自作プリント

1 学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。

(1) 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、事象を数理化したり、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。

(2) 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。

(3) 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。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	2章 2次関数	1節 関数とグラフ ②2次関数とそのグラフ	<ul style="list-style-type: none"> ・座標平面上の点、関数について復習する。 ・$y = ax^2$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・$y = ax^2 + q$ のグラフの書き方を学ぶ。 	行動観察 定期考査
5		<ul style="list-style-type: none"> ・$y = a(x - p)^2$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・$y = a(x - p)^2 + q$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・平方完成を学ぶ。 		

中間考査				
6	2節 2次関数の 値の変化	①2次関数の 最大値・最小値	<ul style="list-style-type: none"> ・$y = ax^2 + bx + c$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・グラフを利用して、2次関数の最大値・最小値の求め方を理解する。 ・x の値の範囲に制限がある場合の2次関数の最大値・最小値の求め方を理解する。 	行動観察 定期考査
7		②2次関数のグラフ と2次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式の解き方を学ぶ。 ・解の公式を利用する解き方を学ぶ。 ・2次関数のグラフとx 軸との共有点のx 座標の求め方を学ぶ。 	
		③2次関数のグラフ と2次不等式	<ul style="list-style-type: none"> ・2次不等式の解き方を学ぶ。 	

期末考査				
9	3章 三角比	1節 三角比 ①三角形	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形の相似を理解する。 ・三平方の定理を学ぶ。 ・三角定規の三角形について学ぶ。 ・三角比の意味を理解する。 	行動観察 定期考査
10		②三角比 ③三角比の利用	<ul style="list-style-type: none"> ・三角比の値の求め方を学ぶ。 ・三角比の表から三角比の値の調べ方を学ぶ。 ・三角比の表から、角度の大きさの調べ方を学ぶ。 ・三角比を用いて、高さや高度・高低差・水平距離等の求め方を学ぶ。 	
		④三角比の相互関係	<ul style="list-style-type: none"> ・三角比の相互関係の公式を理解する。 ・三角比の相互関係の公式を使い、三角比の値の求め方を学ぶ。 	

中間考査				

1 1		2節 三角比の応用 ①三角比の拡張	<ul style="list-style-type: none"> 座標を利用して、鈍角まで拡張した三角比を理解する。 0° から 180° までの三角比の値の求め方を学ぶ。 $0^\circ \cdot 90^\circ \cdot 180^\circ$ の三角比の値の求め方を学ぶ。 $(180^\circ - \theta)$ と θ の三角比との関係を理解する。 三角比の相互関係の公式を理解する。 	行動観察 定期考査
1 2		②三角形の面積 ③正弦定理	<ul style="list-style-type: none"> 三角形の面積の公式を理解する。 三角形や多角形の面積の求め方を学ぶ。 正弦定理を理解する。 	
		期末考査		
1	5章 データの分析	④余弦定理	<ul style="list-style-type: none"> 余弦定理を理解する。 	行動観察 定期考査
2		1節 データの分析 ②度数分布表とヒストグラム	<ul style="list-style-type: none"> データから度数分布表やヒストグラムを作成する。 相対度数を求め、相対度数分布表を作成する。 	
3		③代表値 ④データの散らばり ⑤外れ値 ⑥相関関係	<ul style="list-style-type: none"> 平均値・最頻値・中央値の求め方を学ぶ。 四分位数・四分位範囲・四分位偏差の求め方を学ぶ。 箱ひげ図の書き方を学ぶ。 分散と標準偏差の求め方を学ぶ。 	
		学年末考査		

3 評価の観点

知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> 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している。 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。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 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を身に付けている。 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を身に付けている。 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を身に付けている。 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身に付けている。
主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> 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したりしている。 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。

4 評価の方法

「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ

数学は論理的思考の学問です。数が計算によって変化する場合そこには必ず理由があります。単純に計算するだけでなく、その理由にまで思考を広げて理解を深めることで、数学は面白くなります。