

2017年度 清修中学校・中高一貫部 前期シラバス

教科名	科目・分野名	学年	単位・時数	
数学	数学β	3	3	
前期の学習目標				
<p>【言語】各単元で導入される用語を的確に運用し、解法について根拠を示しながら議論できる。数学的な手法を用いて身近な話題を考察し、発表する。</p> <p>【技能】＜幾何分野＞三平方の定理を利用して、平面図形や空間図形の辺の長さや面積、体積を求めることができる。＜数学Ⅰ＞統計の基本的な考え方を用いてデータを整理し分析することで傾向をつかむことができる。複雑な整式や3次式の因数分解・展開の方法を判断し、実行できる。絶対値を含む1次方程式や1次不等式を場合分けによって解くことができる。集合や命題と条件に関する表現方法を身につけている。</p> <p>【知識・理解】三平方の定理を図形上にあてはめて考えられる。統計の基本的な考え方や用語、計算・表現方法を理解している。集合や命題と条件において用いる用語や論理を理解している。</p> <p>【関心・意欲・態度】数学的な手法によって、根拠を示しながら説明しようとする。</p> <p>【見方や考え方】特に資料の整理やデータの分析といった単元を通して、客観的な視点で多角的に物事を考察し、判断する力を養う。</p>				
使用する教科書・副教材				
『中学校 未来へひろがる 数学3』啓林館 『高等学校 数学Ⅰ』数研出版 『STEP演習 中学数学3』数研出版 『4プロセスI+A』数研出版 『精解中学数学[幾何編下]』学研教育みらい 配付プリント				
学習指導計画および評価方法等				
ターム	単元・教材内容	単元の学習目標	主な学習活動	評価
1	<p>【中学 幾何分野】 第7章 三平方の定理 ②三平方の定理と平面図形 ③三平方の定理と空間図形 第8章 資料の活用・確率 ①資料の散らばりと代表値 ②標本調査</p> <p>【高等学校 数学Ⅰ】 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 ⑤データの相関 ⑥表計算ソフトによるデータの分析</p>	<p>【中学 幾何分野】 第7章 三平方の定理 ○三平方の定理を用いて、多角形の辺の長さや面積を求めることができる。 ○各立体図形について、辺の長さや面積、体積などを求めることができる。</p> <p>【高等学校 数学Ⅰ】 第4章 データの分析 ○ヒストグラムや代表値を用いて、資料の傾向をとらえることができる。 ○標本調査によって母集団の傾向が読み取れることを理解している。 ○メジアン、モード、平均値といった各種代表値の意味を理解できる。 ○近似値や誤差といった数の表し方を理解できる。 ○四分位数を求めることができ、それを用いて箱ひげ図をかくことができる。 ○分散、標準偏差、相関係数などを求めることができ、その値からデータの特徴を判断できる。</p>	<p>◇三平方の定理を利用した様々な図形問題に挑戦し、解き方を議論する。</p> <p>◇データの分析に関連する様々な身近な例を持ち寄り、代表値の選び方や箱ひげ図を考え、特徴を考察し、議論する。</p> <p>◇データの分析に関する用語と読み取りについて小テストを行う。</p> <p>◇分散や標準偏差、相関係数の計算方法を考察し、その有用性の理解を深める。</p> <p>◇表計算ソフトを用いてヒストグラムや散布図を作成したり、分散などの計算式を作成したりする。</p>	<p>第1タームAchievement Testの得点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業への参加姿勢 ・予習や復習に取り組もうとする積極性 ・課題への取り組み姿勢 ・課題の提出状況 ・小テストの得点
2	<p>【統計グラフの課題学習】 ①テーマ設定 ②データの収集 ③データの分析 ④発表</p> <p>【高等学校 数学Ⅰ】 第1章 数と式 第1節 式の計算 ③因数分解 第2節 実数 ⑤根号を含む式の計算 第3節 1次不等式 ⑧絶対値を含む方程式・不等式 第4節 集合と命題 ⑨集合 ⑩命題と条件</p>	<p>【統計グラフの課題学習】 ○身近な話題を客観的な数値データを用いることで数学的に根拠を示し、分析できる。 ○複雑な整式に対し、因数分解の方針を見極められる。</p> <p>【高等学校 数学Ⅰ】 第1章 数と式 ○3次式の展開・因数分解公式を利用できる。 ○絶対値記号の意味を理解し、場合分けをして1次方程式や1次不等式を解くことができる。 ○平方根の性質や演算方法を理解し、有理化や二重根号をはずすことができる。 ○集合に関する用語・記号を正確に理解し、それを利用して表現することができる。 ○ベン図を用いて、集合の要素の個数を数え上げることができる。 ○命題と条件に関する用語・記号を正確に理解し、それらを利用して表現することができる。</p>	<p>◇2～3人のグループで社会問題の一つをテーマに選び、統計データの分析を通して客観的かつ批判的な視点をもって問題を考察する。</p> <p>◇統計グラフを用いて分析結果を発表する。</p> <p>◇展開・因数分解について的小テストを行う。</p> <p>◇絶対値や平方根に関する複雑な計算について、その解法を考察し、説明し合う。</p> <p>◇絶対値や平方根に関する計算について小テストを行う。</p> <p>◇集合に関する問題を持ち寄り、ベン図を利用して集合の基本性質や要素の個数を調べ、考察する。</p> <p>◇命題の例を自分で考え、共有し、考察する。</p>	<p>第2タームAchievement Testの得点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業への参加姿勢 ・予習や復習に取り組もうとする積極性 ・課題への取り組み姿勢 ・課題の提出状況 ・小テストの得点