

令和 **8** 年度 年間授業計画 教科 **数学** 科目 **数学 I 演習**
 教科: **数学** 科目: **数学 I 演習** 単位数: **5** 単位
 対象学年組: 第 **3** 学年
 教科担当者: **DE組 佐合 洋彰**
 使用教科書: **数研出版 改訂版 リンク 数学演習 I・A**

教科 **数学** 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・応用力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・明確・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・応用力を養う。

科目 **数学 I 演習** の目標:

【知識及び技能】	数と式、集合と命題、二次関数、図形と計量、データの分析、場合の数と確率、図形の性質及びについて、基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、事象の数学化、数学的に解釈、数学的に表現・処理する技能・応用力を身に付けるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】	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その特徴を表現し、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、数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察し判断したりする力を養う。
【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・応用力を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	担当時数
単元 5 図形と計量	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】 三角比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、三角比を用いて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。	・指導事項 三角比、三角比の相互関係、三角比の拡張、正弦定理、余弦定理	【知識及び技能】 直角三角形において、正弦、余弦、正接が求められる。三角比の定義から、辺の長さを求める関係式を考察することができる。三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。 $\sin 90^\circ = 0 = \cos 0^\circ$ などの公式が利用できる。 $0^\circ \leq \theta < 180^\circ$ において、三角比の値から θ を求めることができる。また、1つの三角比の値からの残りの値を求めることができる。				
【思考力、判断力、表現力】 三角比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、三角比の表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を身に付ける。	・教材 問題集・授業用プリント	【思考力・判断力・表現力】 具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。三平方の定理をもとに三角比の相互関係を考察することができる。三角形の辺と角、外接円の半径の間に成り立つ関係式として、正弦定理を導くことができる。	○	○	○	15
【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとして、数学的根拠に基づいて判断しようとしてできる。	・一人1台端末の活用(場面)	【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする。これまでに学習している数や図形の性質に関する拡張と対比し、三角比を鋭角から鈍角まで拡張して考察しようとする。				
単元 6 図形と計量	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】 三角比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、三角比を用いて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。	・指導事項 正弦定理と余弦定理の応用、三角形の面積、空間図形への応用	【知識及び技能】 正弦定理を用いて、三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。				
【思考力、判断力、表現力】 三角比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、三角比の表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を身に付ける。	・教材 問題集・授業用プリント	【思考力・判断力・表現力】 三角形の辺と角の間に成り立つ関係式として、余弦定理を導くことができる。正弦定理を導くに利用できる。三角形の辺の長さや角の大きさと余弦定理との関係を考察することができる。三角形の面積を、決定条件である2辺とその間の角または3辺から求めることができる。空間図形への応用において、適当な三角形に着目して考察することができる。	○	○	○	15
【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとして、数学的根拠に基づいて判断しようとしてできる。	・一人1台端末の活用(場面)	【学びに向かう力、人間性等】 正弦定理の図形的意味を考察する。また、三角形の外接円、円周角と中心角の関係などから、正弦定理を導こうとする。三角形の内接円と面積の関係を探ろうとする。日常の事象や社会の事象などに正弦定理や余弦定理を活用しようとする。				
2 学 期	定期考査(第2学期中間考査)/返却と解説					
単元 7 データの分析、場合の数と確率	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】 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、場合の数にいて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。	・指導事項 データの整理、データの代表値、データの散らばりと四分位数、分散と標準偏差、2つの変量の間の関係、仮説検定の考え方、順列、円順列、重複順列、組合せ、同じものを含む順列	【知識及び技能】 平均値や中央値、裾野の定義や意味を理解し、それらを求めることができる。範囲や四分位数の定義やその意味を理解し、それらを求めることができる。また、データの散らばりを比較することができる。分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、分散、標準偏差を求めることができる。相関係数の定義とその意味を理解し、定義にしたがって求めることができる。仮説検定				
【思考力、判断力、表現力】 データの分析につい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、データの分析の過程を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を身に付ける。様々な場合の数を求めるための考え方を理解し、必要な定理や公式を適用することができる。	・教材 問題集・授業用プリント	【思考力・判断力・表現力】 データの分布の仕方によっては、代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解している。データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。データの中心の値から裾野にかけ離れた外れ値が含まれる場合について、外れ値の背景を探ることの利点を考察することができる。外れ値を見出す意義を理解し、外れ値の統計量への影響について考察することができる。	○	○	○	14
【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとして、数学的根拠に基づいて判断しようとしてできる。	・一人1台端末の活用(場面)	【学びに向かう力、人間性等】 データを整理して全体の傾向を考察しようとする。身近な統計における代表値の意味について考察しようとする。データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察しようとする。変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように				
単元 8 場合の数と確率、図形の性質	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
【知識及び技能】 基本的な用語や計算方法、確率を求めるための基本的な考え方について理解する。図形の性質についての基本的な原理・法則を体系的に理解するとともに、平面図形、空間図形の様々な性質について理解でき、角や辺を求めることができる。数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。	・指導事項 確率、独立試行の確率、反復試行の確率、条件付き確率、三角形の外心・内心・重心、チェバの定理、メネラウスの定理、方べきの定理	【知識及び技能】 基本的な用語や計算方法を理解し、適切に確率を求めることができる。図形の性質を理解し、適切な性質を利用することができる。				
【思考力、判断力、表現力】 様々な確率を求めるための考え方を理解し、必要な定理や公式を適用することができる。証明を含めて理解し、それを様々な事象の考察や、新たな性質の証明などに活用できる。	・教材 問題集・授業用プリント	【思考力・判断力・表現力】 確率の単元・図形の性質に関心をもち、考察しようとする。複雑な問題について、振り返って考えたり、挑戦する姿勢が見られる。	○	○	○	9
【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとして、数学的根拠に基づいて判断しようとしてできる。	・一人1台端末の活用(場面)	【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などに、多様な確率の求め方を整理し活用しようとする。図形の性質を理解し、適切な性質を利用する姿勢を示している。				
定期考査(第2学期期末考査)/返却と解説						

令和 8 年度 年間授業計画 教科 数学 科目 数学 I 演習

教科: 数学 科目: 数学 I 演習 単位数: 5 単位

対象学年組: 第 3 学年

教科担当者:	DE組 佐合 洋彰
使用教科書:	数研出版 改訂版 リンク 数学演習 I・A

教科 数学 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・応用力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・応用力を養う。

科目 数学 I 演習 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】
数と式、集合と命題、二次関数、図形と計量、データの分析、場合の数と確率、図形の性質及びについて、基本的な概念や原理・法則を体系的に理解、事象の数学化、数学的に解釈、数学的に表現・処理する技能・応用力を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、数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ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・応用力を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
単元 9 総合問題 【知識及び技能】 既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 既習内容をもとに、目的に応じた式変形や条件を適切に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとしたり、数学的根拠に基づいて判断しようとしたりできる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				19
	・指導事項	【知識及び技能】				
	総合問題	既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	
単元 10 【知識及び技能】 既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 既習内容をもとに、目的に応じた式変形や条件を適切に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとしたり、数学的根拠に基づいて判断しようとしたりできる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				19
	・指導事項	【知識及び技能】				
	総合問題	既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	
単元 11 【知識及び技能】 既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 既習内容をもとに、目的に応じた式変形や条件を適切に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとしたり、数学的根拠に基づいて判断しようとしたりできる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				19
	・指導事項	【知識及び技能】				
	総合問題	既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	
単元 12 【知識及び技能】 既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 既習内容をもとに、目的に応じた式変形や条件を適切に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、数学を活用しようとしたり、数学的根拠に基づいて判断しようとしたりできる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				10
	・指導事項	【知識及び技能】				
	総合問題	既習内容の概念や原理・法則を体系的に理解させる。事象を数学的に表現・処理できるようにする。				
	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	
定期考査（学年末考査）/返却と解説						