シラバス・観点別評価規準

| 教科 | 科目 | 学科 | 学年 | 単位数 | 使用教科書 | 使用副教材 |
|----|------|-------------------------------------|----|-----|------------------|-------|
| 数学 | 数学 I | 機械科・自動車科・電気科・ グラフィックアーツ科・服飾デザイン科 | 1 | 3 | 新 高校の数学 I (数研出版) | プリント等 |

1 科目の目標と評価の観点

| | 数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析に | こついて理解させ,基礎的な知識の習得と技能の習熟 | やを図り,事象を数学的に考察する能力を培い,数 | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|--|--|--|
| 目標 | 学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。 | | | | | | |
| | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 | | | | |
| | 数と式, 図形と計量, 2 次関数及びデータの分析 | 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみ | 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態 | | | | |
| | についての基本的な概念や原理・法則を体系的に | たり目的に応じて適切に変形したりする力, 図形 | 度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しよ | | | | |
| | 理解するとともに、事象を数学化したり、数学的 | の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量 | うとする態度,問題解決の過程を振り返って考察 | | | | |
| | に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技 | について論理的に考察し表現する力、関数関係に | を深めたり、評価・改善したりしようとする態度 | | | | |
| 評価の観点 | 能を身に付けるようにする。 | 着目し, 事象を的確に表現してその特徴を表, 式, | や創造性の基礎を養う。 | | | | |
| 計画の観点 | | 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。 | | | | | |
| ==================================== | ・定期考査 | ・定期考査 | ・定期考査 | | | | |
| 評価方法 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | | | | |

2 学習計画と観点別評価規準

第1章 数と式

| | 学習内容 | - | #55 6 4 5 1 1 | | 観点別評価規準 | |
|---------------|-------------|---|----------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
| | (配当時間) | 月 | 学習のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 第 | 1. 計算の基本 | 4 | 式を, 目的に応じて 1 つの文字 | ○正の数, 負の数の加法, 減法, 乗法の計 | ○四則が混じった計算の優先順位を正確 | ○本単元の提出課題等に継続的 |
| 1 | (2) | | に着目して整理したり,1つの文 | | に判断できる。 | に取り組んでいる。 |
| 節 | | | 字におきかえたりするなどし | ○分数の計算ができる。 ・例 4 , 練習 4 | - 例 5,練習 5∼6 | ○本単元の学習内容について、定 |
| | | | て, 既に学習した計算の方法と | ○四則の混じった計算の優先順位にした | ○ある数量について、文字を使った式で | 期考査や単元テスト等の問題 |
| 数 | | | 関連付けて, 処理する力を養う。 | がって計算できる。• 例 5 , 練習 5~6 | 表現することができる。 | を解くことができる。 |
| ک | 2. 単項式と多項式 | | 次に、中学校までに取り扱って | ○文字を使った式で数量を表すことの必 | - 例 6,練習 7 | |
| 式 | (2) | | きた数を実数としてまとめ,数 | 要性を理解している。 ・p.11 | ○たすき掛けの仕組みを理解している。 | |
| \mathcal{O} | | | の体系についての理解を深め | ○単項式や多項式,次数,同類項など式に | | |
| 計 | | | る。また,簡単な無理数の四則計 | 関する用語を理解している。 | ○根号を含む式の乗法の計算に、展開の | |
| 算 | | | 算ができるようにする。 | ・例 7~9,練習 9~11 | 公式を適用することができる。 | |
| | | | | ○多項式の同類項をまとめ、次数の大き | | |
| | | | | い順に整理することができる。 | ○問題をランダムに配した「まとめ」を解 | |
| | | | | ・例 9. 練習 11 | く際,どの公式を使えばよいかを的確に | |
| | 3. 多項式の加法と | | | ○多項式の加法,減法の計算ができる。 | 判断できる。 | |
| | 減法(1) | | | ・例 10,例題 1~2,練習 13~16 | | |
| | 4. 多項式の乗法 | | | ○指数法則を理解し、単項式の乗法の計 | | |
| | (2) | | | 算ができる。・例 11~12,練習 17~18 | について、その過程を論述・記述できる。 | |
| | | | | ○指数法則や分配法則を用いて、多項式 | | |
| | | | | の乗法の計算ができる。 | ○本単元の学習内容について、定期考査 | |
| , | | | | ・例 13~14,例題 3,練習 19~21 | や単元テスト等の問題を解くことがで | |
| | 5. 展開の公式(1) | | | ○展開の公式を利用できる。 | きる。 | |
| , | | | | ・例 15~18,練習 22~25 | | |
| | 6. 因数分解(3) | 5 | | ○共通因数をみつけ、共通因数のくくり | | |
| | | | | 出しができる。• 例 19 , 練習 26 | | |
| | | | | ○因数分解の公式を利用できる。 | | |
| | | | | ・例 20~23,練習 27~32 | | |
| | 7. 展開, 因数分解 | | | ○文字のおきかえを利用して、展開や因 | | |
| | の工夫(1) | | | 数分解を行うことができる。 | | |
| | | | | ・例題 4~5,練習 33~34 | | |
| | 8. 根号を含む式の | 6 | | ○平方根の意味を理解している。 | | |
| | 計算 (3) | | | ・例 24、練習 35~36 | | |
| | | | | ○根号を含む式の加法, 減法, 乗法の計算 | | |
| | | | | ができる。 | | |
| | | | | ・例 25~28,例題 6,練習 37~43 | | |
| | | | | ○分母を有理化することができる。 | | |
| | | | | ・例 29,例題 7,練習 44~45 | | |
| | 9. 実数(1) | | | ○有理数と無理数の違い,および実数に | | |
| | | | | ついて理解している。 ・p.34~36 | | |
| | | | | ○小数で表したときの特徴から、分数を | | |
| | | | | 有限小数と循環小数に分類することが | | |
| | | | | できる。・例 31,練習 46 | | |
| | | | | ○絶対値の意味と記号表示を理解してい | | |
| | | | | る。• 例 33 ,練習 47 | | |
| İ | 確認問題(2) | | | | | |

| 第 | 1. 1次方程式(1) | 7 | 不等式の解の意味や不等式の性 | ○方程式における解の意味を理解し, | ○日常の問題を解決するのに, 1次方程 | ○本単元の提出課題等に継続的 |
|---|-------------|---|------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 2 | | | 質について理解するとともに, | 1 次方程式を解くことができる。 | 式を活用することができる。 | に取り組んでいる。 |
| 節 | | | 不等式の性質を基に1次不等式 | ・例 1、練習 1 | ・p.40, 例 1(1) | ○本単元の学習内容について、定 |
| | 2. 不等式 (2) | | を解く方法を考察したり、具体 | ○不等号の意味を理解している。·練習2 | 例題 3,練習 13 | 期考査や単元テスト等の問題 |
| 1 | | | 的な事象に関連した課題の解決 | ○不等式が値の範囲を表すことを理解 | ○数量の大小関係を式で表現することが | を解くことができる。 |
| 次 | | | に 1 次不等式を活用したりする | し,その範囲を数直線上に表すことがで | できる。 | |
| 不 | | | 力を培う。 | きる。・例 3,練習 4 | ・例 2,練習 3 | |
| 等 | | | | ○不等式の性質を理解している。 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題 | |
| 式 | | | | · p.44~45 | について、その過程を論述・記述できる。 | |
| | 3. 不等式の解 | | | ○不等式における解の意味を理解し,1次 | ○本単元の学習内容について、定期考査 | |
| | (2.5) | | | 不等式を解くことができる。 | や単元テスト等の問題を解くことができ | |
| | | | | ・例 6~8,例題 1,練習 9~11 | る。 | |
| | | | | ○連立不等式の意味を理解し,連立 1 次 | | |
| | | | | 不等式を解くことができる。 | | |
| | | | | ・例題 2,練習 12 | | |
| | 確認問題 (0.5) | | | | | |
| | 章末問題(1) | | | | | |

第2章 2次閏数

| | | | | | 観点別評価規準例 | |
|------------|--|-----|--|---|--|---------------|
| | 学習内容 月 学習のねらい | | 学習のねらい | | | |
| | (配当時間) | יָּ | 1 Hoving DV | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 第1節 2次関数のグ | 関数(1) 2.1次関数のグラフ(1) | 7 | 2 次関数のグラフの特徴を理解 するとともに、2 次関数の式とグ ラフとの関係について、コンピ ュータなどの情報機器を用いて グラフをかくなどして多面的に 考察する。 | ・p.60 冒頭 ○対応表を利用して,1次関数のグラフをかくことができる。 ・練習 5 ○傾きと切片に着目して,1次関数のグラフをかくことができる。 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題について、その過程を論述・記述できる。○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことがで | |
| ラ フ | 3.2次関数のグラフ(1)(4) | | | ・例3、練習6 ○放物線の形や軸、頂点について理解している。 ・p.63 ○y=ax²のグラフをかくことができる。・例4、練習8 ○y=ax²+qのグラフをかくことができる。・練習9~11 ○y=a(x-p)²のグラフをかくことができる。・練習12~14 ○y=a(x-p)²+qのグラフをかくことができる。・練習15~16 | きる。 | |
| | 4.2次関数のグラフ(2)(4) 確認問題(1) | | | ○ax²+bx+c を a(x−p)²+q の形に変形できる。・例 5~8、練習 17~24 ○平方完成を利用して y=ax²+bx+c のグラフをかくことができる。 ・例題 2、練習 25 | | |
| 第2節 2次関数の | 1.2次関数の最大 値,最小値(4) | 9 | 2 次関数の値の変化について理解し、具体的な事象に関連した課題の解決に 2 次関数を活用する力を培う。次に、2 次方程式や2 次不等式の解と 2 次関数のグラフとの関係について理解し、2 次関数のグラフを用いて 2 次不等式の解を求められるようにする。 | ことを理解している。 ・p.77~79 ○平方完成を利用して,2 次関数の最大値,最小値を求めることができる。 ・例題1,練習2 ○2 次関数の定義域に制限がある場合に, | ○日常における最大・最小の問題の解決に、2次関数を活用することができる。・例題 3. 練習 4 ○問題をランダムに配した「まとめ」を解く際、2次方程式や2次不等式の解法を的確に判断できる。・確認問題 7. 15 ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題について、その過程を論述・記述できる。 | |
| 値の変化 | 2. グラフと2次方程式(3) | | | ○因数分解を利用して 2 次方程式を解くことができる。 ・例 3, 例題 4, 練習 5~6 ○解の公式を利用して 2 次方程式を解くことができる。 ・例題 5, 練習 7 ○2次関数のグラフと x 軸の共有点の x 座標を求めることができる。 ・例 4~6, 練習 8~10 | ○本単元の学習内容について、定期考査 や単元テスト等の問題を解くことができる。 | |
| | 3. グラフと2次不等式(3) | 10 | | ○2次関数のグラフを利用して,2次不等式を解くことができる。 ・例7~10,例題6,練習11~14 ○式を解きやすい形に変形してから2次不等式を解くことができる。 ・例8,練習12 | | |
| | 確認問題(2) | | | | | |

第3章 図形と計量

| | 章 図形と計量 学習内容 | | | | 観点別評価規準例 | |
|---------|----------------------|----|---|---|--|--|
| | (配当時間) | 月 | 学習のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 第 1 節 三 | 1. 直角三角形(1) | | 三角比の意味やその基本的な性質 について理解し、三角比の相互関係 などを理解できるようにする。 また、日常の事象や社会の事象など を数学的にとらえ、三角比を活用し | ○直角三角形において、三平方の定理 を利用して、辺の長さを求めること ができる。・練習2 | ○測量の問題に三角比を活用すること ができる。 ・ 例題 1~3 , 練習 9, 11, 13 | ○本単元の提出課題等に継続的に 取り組んでいる。○本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を 解くことができる |
| 角比 | 2. 三角比 (2) | | て問題を解決する力を培う。 | ○三角比は、直角三角形の辺の比であることを理解している・p.102~103 ○直角三角形において、正弦・余弦・正接を求めることができる。 ・例 1、練習 4~5 ○三角比の表を利用して、三角比の値や角を調べることができる。 ・例 2~3、練習 6~7 | る。 ○本単元の学習内容について、定期考査 | MF \ C C M \ C C \ S |
| | 3. 三角比の利用 (2.5) | 11 | | ○三角比を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ・例 4~5、練習 8、10 ○三角比を利用して、直角三角形の角のおよその大きさを求めることができる。・例 6、練習 12 | | |
| | 4. 三角比の相互関 係(2.5) | | | ○sinA=cos(90°-A) などの公式を利用することができる。・例 7, 練習 14 ○三角比の相互関係を利用して,三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。 ・例題 4, 練習 15 | | |
| | 5. 鈍角の三角比 (2) | | | ○鈍角の三角比の値を求めることができる。・例 8、練習 16 ○sin θ = sin(180° − θ)などの公式を利用することができる。 ・例 10、練習 19 ○鈍角の場合についても、三角比の相互関係を利用して、三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。・例題 5、練習 20 | | |
| | 確認問題(1) | | | | | |
| 2 節 三角 | 1. 正弦定理(3) | | 図形の構成要素間の関係を,三角比を用いて表現し定理や公式を導く力,日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ,正弦定理,余弦定理などを活用して問題を解決する力を培う。 | ○正弦定理における A=B=C の形の式を適切に処理することができる。 ・例題 1、練習 1 ○正弦定理を利用して、三角形の辺の長さや外接円の半径を求めることができる。・例題 1~2、練習 1~2 | ○三角形の頂点から対辺に下ろした垂線の長さを、三角比を用いて表現し、正弦定理を導くことができる。・p.120 ○測量の問題に正弦定理を活用することができる。・例題3、練習3 ○三角形の各辺を1 辺とする正方形の | ○本単元の提出課題等に継続的に 取り組んでいる。○本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を解 くことができる |
| 形への | 2. 余弦定理(3) | 12 | | ○余弦定理を利用して,三角形の辺の 長さや角の大きさを求めることがで きる。・例題 4~5,練習 4~5 | 面積を,三角比を用いて表現し,余弦 定理を導くことができる。 ・p.124 ○測量の問題に余弦定理を活用するこ | |
| 応用 | 3. 三角形の面積 (1) | | | ○2 辺の長さとその間の角の大きさが 与えられた三角形の面積を求めるこ とができる。・例 1,練習 7 | とができる。・例題 6、練習 6 ○問題をランダムに配した「まとめ」を解く際、正弦定理や余弦定理を的確に適用できる。・確認問題 5 ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題について、その過程を論述・記述できる。 ○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことができる。 | |
| | 確認問題(1.5) | | | | | |
| | 問題(0.5) | | | | | |

第4章 集合と命題

| 学習内容 | В | 学習のねらい | | | |
|----------------|---|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|
| (配当時間) | 月 | 子首のねつい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1. 集合 (1.5) | 2 | 集合と命題に関する基本的な概念 | ○集合を,要素を書き並べて表すこと | ○集合に関する記号を,適切に用いるこ | ○本単元の提出課題等に継続的に |
| | | を理解し、それを事象の考察に活用 | ができる。 ・例 1,練習 1 | とができる。 ・例 1~4,練習 1~4 | 取り組んでいる。 |
| | | できるようにする。 | ○共通部分,和集合,空集合について | ○命題が偽であることを示すには, 反例 | ○本単元の学習内容について、定 |
| | | | 理解している。・例 2~3,練習 2 | を 1 つあげればよいことが理解できて | 期考査や単元テスト等の問題を |
| | | | ○2 つの集合の包含関係を判定するこ | いる。•例7、練習7 | 解くことができる |
| | | | とができる。 ・練習 3 | ○対偶の利用や背理法の利用を適切に | |
| | | | ○全体集合、補集合について理解して | 判断して, 命題を証明することができ | |
| | | | いる。• 例 4 ,練習 4 | る。 ・p.145 | |
| 2. 命題と集合 (1.5) | | | ○命題の意味を理解している。 ・p.139 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う問 | |
| | | | ○集合の包含関係や反例を調べるなど | 題について、その過程を論述・記述で | |
| | | | して、命題の真偽を判定することが | きる。 | |
| | | | できる。・例 5~7,練習 5~7 | ○本単元の学習内容について、定期考査 | |
| | | | ○否定の意味及び否定を表す記号を理 | や単元テスト等の問題を解くことがで | |
| | | | 解している。・例 8,練習8 | きる。 | |

| 3. 必要条件と十分条件 | ○十分条件、必要条件及び必要十分条 | |
|--------------|-----------------------------|--|
| (2) | 件の意味を理解している。 | |
| | ・例 9~11,練習 9~11 | |
| | ○逆、対偶の意味を理解し、命題の逆、 | |
| | 対偶を作ることができる。 | |
| | ・例 12、練習 12~13 | |
| | ○真である命題の逆は、真であるとは | |
| | 限らないことを理解している。 | |
| | ・練習 12 | |
| | ○対偶の真偽はもとの命題の真偽と一 | |
| | 致することを理解している。 ・p.145 | |
| 確認問題(1) | | |

第5章 データの分析

| 学習内容 | 月 | 学習のねらい | | 観点別評価規準例 | |
|---|----|---|---|--|--|
| (配当時間) | 13 | 子首のほうい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1. データの整理(1) | | データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する力,目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現 | ータを度数分布表にまとめ、ヒストグラムをかくことができる。 ・p.152~154 ○データを度数分布表やヒストグラムに表すことのよさを理解している。 | が場面によって変わってくることを 理解している。・p.157 ○四分位範囲や箱ひげ図をもとに,中 | ○本単元の提出課題等に継続的に 取り組んでいる。○本単元の学習内容について、 定期考査や単元テスト等の問題 を解くことができる |
| 2. データの代表値(2) | - | する力,不確実な事象の起こりやす さに着目し,主張の妥当性につい て,実験などを通して判断したり, 批判的に考察したりする力などを | 味を理解し、それらを求めることが | ・練習 6~7 ○標準偏差をもとに、平均値の周りの データの散らばり具合を比較するこ とができる。 | |
| 3. データの散らばり (3) | 3 | 養う。 | ○四分位数の定義を理解し、四分位数を求めることができる。 ・例 5、練習 5 ○四分位範囲、四分位偏差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。・例 6、練習 6 ○箱ひげ図をかくことができる。・例 7、練習 7 ○外れ値について理解している。p.162 ○分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、分散、標準偏差を求めることができる。・例 8、練習 8 | ・例 11、練習 12 ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題について、その過程を論述・記述できる。 ○本単元の学習内容について、定期考 | |
| 4. データの相関(2) 5. 仮説検定の考え方(1) 確認問題(1) | - | | ○散布図を作成することができる。 ・例 9、練習 9 ○相関係数の定義とその意味を理解し、相関係数を計算することができる。・p.168 ○相関係数と散布図の関連を理解している。・p.169 ○仮説検定の考え方を理解している。・p.170~171 | | |

| マースネを入りるにの | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| | ・ノートは板書を単に写すだけではなく、例題の解法等において手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。 | | | | | |
| 授業を受けるに当たって | ・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めて下さい。 | | | | | |
| 守ってほしい事項 | ・授業の開始のチャイムが鳴るまでに、教科書・ノート・筆記用具を準備して各自着席をし、号令と共に授業がすぐ始められるようにしてください。 | | | | | |
| | ・欠席をした場合は、その授業について、わからないままにしないようにして下さい。 | | | | | |
| 7 0 11 | 「わかる」授業を心がけますので,生徒の皆さんも「つまらない」とか「難しい」と決めつけないで,積極的に授業に参加してください。わからないことをその | | | | | |
| その他 | ままにせず、どんどん質問してほしいと思います。 | | | | | |

シラバス・観点別評価規準

| 教科 | 科目 | 学科 | 学年 | 単位数 | 使用教科書 | 使用副教材 |
|----|-----|--------------|----|-----|----------------|-------|
| 数学 | 数学Ⅱ | 機械科・自動車科・電気科 | 2 | 2 | 新 高校の数学Ⅱ(数研出版) | プリント等 |

1 科目の目標と評価の観点

| 目標 | いろいろな式,図形と方程式,指数関数・対数関 | 数,三角関数及び微分・積分の考えについて理解さ | せ,基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り,事 | | | |
|---------|--|-------------------------|------------------------|--|--|--|
| 口惊 | 象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。 | | | | | |
| | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 | | | |
| | いろいろな式,図形と方程式,指数関数・対数 | 数の範囲や式の性質に着目し, 等式や不等式が | 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態 | | | |
| | 関数,三角関数及び微分・積分の考えについて | 成り立つことなどについて論理的に考察する | 度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し | | | |
| | の基本的な概念や原理・法則を体系的に理解す | 力,座標平面上の図形について構成要素間の関 | ようとする態度、問題解決の過程を振り返って | | | |
| | るとともに、事象を数学化したり、数学的に解 | 係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明 | 考察を深めたり、評価・改善したりしようとす | | | |
| 評価の観点 | 釈したり、数学的に表現・処理したりする技能 | 瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に | る態度や創造性の基礎を養う。 | | | |
| 計画の抵抗 | を身に付けるようにする。 | 考察したりする力、関数関係に着目し、事象を | | | | |
| | | 的確に表現してその特徴を数学的に考察する | | | | |
| | | 力, 関数の局所的な変化に着目し, 事象を数学 | | | | |
| | | 的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り | | | | |
| | | 返って統合的・発展的に考察したりする力を養 | | | | |
| | | う。 | | | | |
| 1000年七注 | ・定期考査 | ・定期考査 | ・定期考査 | | | |
| 評価方法 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | | | |

2 学習計画と観点別評価規準

第1章 数と式

| | 学習内容 | | | 観点別評価規準例 | | | |
|---------------|---|----------|------------------|--|--|-----------------|--|
| | ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ | 月 | 学習のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 | |
| 第 | 1. 式の展開と因 | 4 | 多項式の乗法・除法及び分数式の | ○3次式の展開の公式を利用できる。 | ○数学Ⅰで既習である 2 次式の展開の | ○本単元の提出課題等に継続的に | |
| 1 | 数分解(2) | | 四則計算について理解できるよう | ・例 2,練習 2 | 公式を利用して,3次式の展開の公 | 取り組んでいる。 | |
| 節 | | | にする。 | ○3 次式の因数分解の公式を利用でき | 式を導くことができる。 ・p.9 | ○本単元の学習内容について、定 | |
| | | | | る。 | ○分数式の計算について、分数の計算 | 期考査や単元テスト等の問題を | |
| 式 | | | | ・例 4, 練習 4 | と同様に解くことができる。 | 解くことができる。 | |
| \mathcal{O} | | | | | · p.15~18 | | |
| 計 | 3. 分数式の計算 | 5 | | ○分数式を約分することができる。 | ○問題をランダムに配した「まとめ」 | | |
| 算 | (3) | | | ・例 6、練習 7 | を解く際,分数式の計算方法を的確 | | |
| | | | | ○分数式の乗法・除法の計算ができ | に判断できる。 | | |
| | | | | る。 | ・確認問題 9 | | |
| | | | | ・例題 2~3,練習 8~9 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う | | |
| | | | | ○分数式の加法・減法の計算ができ | 問題について、その過程を論述・記 | | |
| | | | | る。 | 述できる。 | | |
| | | | | ・例 7,例題 4,練習 10~11 | ○本単元の学習内容について、定期考 | | |
| | | | | | 査や単元テスト等の問題を解くこと | | |
| | 確認問題(1) | | | | ができる。 | | |
| 第 | 1. 複素数(3) | | 数の範囲を複素数まで拡張する意 | , | | ○本単元の提出課題等に継続的に | |
| 2 節 | | | 義を理解し、複素数の計算ができ | | a+0i を実数 a と同一視できる。 | 取り組んでいる。 | |
| [] | | | るようにする。また、複素数を用 | | · p.21 | ○本単元の学習内容について、定 | |
| 複 | | | いて、2次方程式やその解について | - | ○2 次方程式の解について,実際に解 | 期考査や単元テスト等の問題を | |
| 素 | | | より一般的に考察できるようにす | •例 2,練習 2 | を求めずとも、判別式で解の種類を | 解くことができる。 | |
| 数 | | | る。 | ○複素数の加法、減法、乗法の計算が | | | |
| と | | | | できる。 | ・p.26, 例題 3, 練習 10 | | |
| 方 | | | | ・ 例 3~4 , 練習 3~4 ○共役複素数の定義を理解し, それを | ○やや複雑な 2 数を解にもつ 2 次方程 式がどのようなものであるか,解と | | |
| 程 | | | | 用いて複素数の除法の計算ができ | | | |
| 式 | | | | る。 | ができる。 | | |
| | | | | ・例題 1,練習 5~6 | - 例題 6,練習 14 | | |
| | | 6 | | ○2 次方程式の解の公式を利用して, | ○多項式の割り算の結果を等式で表現 | | |
| | と判別式(3) | | | 2次方程式を解くことができる。 | することができる。 | | |
| | - 1,7,7,1 | | | • 例題 2. 練習 9 | ・練習 17 | | |
| | | | | ○判別式を利用して,2次方程式の解 | ○多項式を 1 次式で割ったときの余り | | |
| | | | | を判別することができる。 | を求めるのに、剰余の定理が利用で | | |
| | | | | ・例題 3~4,練習 10~11 | きることを理解している。 | | |
| | | | | | ・練習 19 | | |
| | 3. 解と係数の関 | | | ○解と係数の関係を使って,2次方程 | ○多項式 P(x)が x-k で割り切れること | | |
| | 係(2) | | | 式の2つの解の和、積を求めること | を式で表現することができる。 | | |
| | | | | ができる。 | · p.34 | | |
| | | | | ・例 7,練習 12 | ○高次方程式を,1次方程式や2次方程 | | |
| | | | | ○解と係数の関係を使って、対称式の | | | |
| | | | | 値を求めることができる。 | · p.35~37 | | |
| | | | | ・例題 5,練習 13 | ○問題をランダムに配した「まとめ」 | | |
| | | | | ○対称式を基本対称式で表して,式の | | | |
| | | | | 値を求めることができる。 | に判断できる。 | | |
| | | | | ・例題 5、練習 13 | • 確認問題 15 | | |
| | | | | ○2 数を解にもつ 2 次方程式を作るこ | | | |
| | | | | とができる。 | 問題について、その過程を論述・記 | | |
| | | | | - 例題 6,練習 14 | 述できる。 | | |
| | 4 夕西中の上か | - | | ○夕佰子の朝り巻の刊巻上江上四四 | ○本単元の学習内容について、定期考 査や単元テスト等の問題を解くこと | | |
| | 4. 多項式のわり 算 (2) | (| | ○多項式の割り算の計算方法を理解 | 査で単元/ △下寺の问題を辨くことができる。 | | |
| | 异(<i>4)</i> | | | し,計算することができる。 ・ 例題 7 , 練習 15~16 | W. C.C. W. | | |
| | | <u> </u> | l | 沙尼 7,怀自 10~10 | | <u> </u> | |

| 5. 因数定理(2) | ○剰余の定理を利用して、多項式を 1 |
|------------|------------------------------------|
| | 次式で割ったときの余りを求めるこ |
| | とができる。 ・練習 19 |
| | ○因数定理を利用して,ある1次式が |
| | 多項式の因数であるか調べることが |
| | できる。 ・例 10,練習 20 |
| | $\bigcirc P(k)=0$ である k の値の見つけ方を |
| | 理解し、高次式を因数分解できる。 |
| | • 例題 8,練習 21 |
| 6. 高次方程式 | ○因数分解を利用して、高次方程式を |
| (2) | 解くことができる。 |
| | ・例題 9~10,練習 23~24 |
| | ○因数定理を利用して、高次方程式を |
| | 解くことができる。 |
| | ・例題 11. 練習 25 |
| 確認問題(2) | |

| | 学習内容 | П | ## TEL O-10 - 2 1 | | 観点別評価規準例 | | |
|------------|-----------------------|----|--|---|---|---|---|
| | (配当時間) | 月 | 学習のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 | |
| 第 1 節 指数関数 | 1. 指数の拡張(1) (2) | 9 | 1 | 9 指数を実数まで拡張する意義を理解し、指数関数を事象の考察に活用できるようにする。 | ○指数が正の整数の場合に,指数法則を用いた計算をすることができる。 ・練習 1 ○指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を用いた計算をすることができる。 ・例 1~2、練習 2~3 ○a^m÷aⁿを a^m×a⁻ⁿとして処理することができる。 ・例 2、練習 3 | • | 取り組んでいる。 ○本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を |
| | 2. 累乗根(1) | | | ○累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。・例 3~4、練習 4~5 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う 問題について、その過程を論述・記 | | |
| | 3. 指数の拡張(2) (2) | 10 | | ○指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を用いた計算をすることができる。 ・例 5~6、例題 1、練習 6~8 ○累乗根を含む計算では、分数の指数を利用して計算することができる。 ・例題 1、練習 8 | 述できる。○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことができる。 | | |
| | 4. 指数関数のグ ラフ (2) | | | ○指数関数のグラフの概形,特徴を理解している。 ・p.130~131,練習9 ○指数関数を含む方程式を解くことができる。 ・例題3,練習11 | | | |
| 第2節対数 | 確認問題(2) 1.対数(2) | 11 | 対数の定義とその性質を理解し, 対数関数や常用対数を事象の考察 に活用できるようにする。 | ○指数と対数とを相互に書き換えることができる。・例 1、練習 1~2○対数の値を求めることができる。・例題 1、練習 3 | ○対数 logaM が M=aPを満たす指数 pを表していることを理解している。 ・p.136 ○指数法則を利用して、対数の性質を理解し、正しく表現することができます。 | 取り組んでいる。 〇本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を | |
| 数 数 | 2. 対数の性質(2) | | | ○対数の性質を利用して、種々の対数の値の計算ができる。・例 2、例題 2、練習 5~6○底の変換公式を適用することができる。・例 3、練習 7 | ・ p.146 ○他、本単元の「知識・技能」を問う | | |
| | 3. 対数関数のグ ラフ (2) | | | ○対数関数のグラフの概形,特徴を理解している。 ・p.141~142,練習8 ○対数の定義に基づいて,対数関数を含む方程式を解くことができる。 ・例題4,練習10 | | | |
| | 4. 常用対数(2) 確認問題(1) | 12 | | ○正の数を a×10°の形に表現して、対数の値を求めることができる。 ・例 4、練習 12 ○常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。 ・例 4、練習 11~12 ○常用対数を利用して、桁数の問題を解くことができる。 ・例題 5、練習 13 | ができる。 | | |

第3章 三角関数

| 第3章 三角関数 | | | | | |
|-----------------|-----|-----------------|--|--|-----------------|
| 学習内容 | 月 | 学習のねらい | | 観点別評価規準例 | |
| (配当時間) | , , | 2.71 | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1. 三角比(1) | 1 | 角の概念を一般角まで拡張して, | ○直角三角形において、正弦・余弦・ | ○一般角を動径とともに正しく表現 | ○本単元の提出課題等に継続的に |
| | | 三角関数に関する様々な性質や式 | 正接を求めることができる。 | することがきでる。 | 取り組んでいる。 |
| | | とグラフの関係について多面的に | | · p.92~93 | ○本単元の学習内容について、定 |
| | | 考察できるようにする。 | ○三角比の相互関係を利用して、三角 | ○動径が属する象限から,三角関数の | |
| | | | 比の1つの値から残りの2つの値を | 符号を判断することができる。 | 解くことができる。 |
| | | | 求めることができる。 | ・例題 2、練習 7 | |
| | | | ・例 2. 練習 3 | ○三角関数の性質を,単位円周上の点 | |
| 2. 一般角 (1) | | | ○一般角を表す動径を図示したり,動 | の座標によって適切に判断できる。 | |
| | | | 径の表す角を $\alpha+360^{\circ} \times n$ と表した | · p.98~100 | |
| | | | りすることができる。 | ○単位円周上の点の動きから,適切に | |
| | | | ・例 3~4,練習 4 | 判断し三角関数のグラフをかくこと | |
| 3. 三角関数(1) | 2 | | ○三角関数の値を、三角関数の定義に | ができる。 | |
| | | | よって求めることができる。 | · p.101~103 | |
| | | | ・例題 1、練習 6 | $\bigcirc 45^\circ + 30^\circ$ の具体的な値で加法定理 | |
| 4. 三角関数の相互関係 | | | ○三角関数の相互関係を理解し、それ | の式が成り立つことを、図形的に理 | |
| (2) | | | を利用して、1 つの値から残りの 2 | 知一十ファルボベキフ | |
| (=/ | | | つの値を求めることができる。 | · p.108 | |
| | | | • 例題 2,練習 7 | ○弧度法を、弧の長さで角を測る方法 | |
| 5. 三角関数の性質 | | | $\bigcirc \theta + 360^{\circ} \times n$ や $-\theta$ などの公式を理 | として理解することができる。 | |
| (2) | | | 解し、それらを用いて三角関数の値 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う | |
| (2) | | | を求めることができる。 | 問題について、その過程を論述・記 | |
| | | | ·例 5~8,練習 8~11 | 述できる。 | |
| 6. 三角関数のグラフ | | | \bigcirc y=sin θ , y=cos θ , y=tan θ の周 | ○本単元の学習内容について、定期考 | |
| (4) | | | 期とグラフの形の関係に注意して, | 査や単元テスト等の問題を解くこと | |
| (4) | | | 正しいグラフがかける。 | ができる。 | |
| | | | • p.101~105 | | |
| | | | \bigcirc y=sin θ , y=cos θ のグラフをもと | | |
| | | | にした, いろいろな三角関数のグラ | | |
| | | | フのかき方を理解している。 | | |
| | | | ・例題 3~4、練習 14~15 | | |
| 7 加注空理 (1) | 3 | | | 1 | |
| 7. 加法定理(1) | 3 | | ○加法定理を利用して、三角関数の値 | | |
| | | | を求めることができる。 | | |
| 0 1 7 1 7 2 1 4 | | | ・例題 5, 練習 16 | - | |
| 8. いろいろな公式 | | | ○2 倍角の公式を利用して、三角関数 | | |
| (2) | | | の値を求めることができる。 | | |
| | | | - 例題 6,練習 17 | | |
| | | | ○三角関数の合成について理解してい | | |
| 77.1.1.1 | | | る。・例 9、練習 18 | - | |
| 9. 弧度法(1) | | | ○弧度法の定義を理解し、度数法と弧 | | |
| | | | 度法の換算ができる。 | | |
| | | | ・例 10,練習 19 | | |
| | | | ○扇形の弧の長さと面積の公式を理解 | | |
| | | | している。 ・練習 21 | | |
| 確認問題(1) | | | | | |

| | ・ノートは板書を単に写すだけではなく、例題の解法等において手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。 |
|--------------|--|
| 授業を受けるに当たって | ・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めて下さい。 |
| 守ってほしい事項 | ・授業の開始のチャイムが鳴るまでに,教科書・ノート・筆記用具を準備して各自着席をし,号令と共に授業がすぐ始められるようにしてください。 |
| | ・欠席をした場合は,その授業について、わからないままにしないようにして下さい。 |
| その他 | 「わかる」授業を心がけますので,生徒の皆さんも「つまらない」とか「難しい」と決めつけないで,積極的に授業に参加してください。わからないことをその |
| - C 47 iii | ままにせず、どんどん質問してほしいと思います。 |

シラバス・観点別評価規準

| 教科 | 科目 | 学科 | 学年 | 単位数 | 使用教科書 | 使用副教材 |
|----|-----|-----------------------|----|-----|----------------|-------|
| 数学 | 数学Ⅱ | グラフィックアーツ科 服飾デザイン科 | 2 | 3 | 新 高校の数学Ⅱ(数研出版) | プリント等 |

1 科目の目標と評価の観点

| 目標 | いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関 | 数,三角関数及び微分・積分の考えについて理解さ | せ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事 |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 口你 | 象を数学的に考察する能力を培い,数学のよさを記 | 忍識できるようにするとともに、それらを活用する顏 | 態度を育てる。 |
| | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| | いろいろな式,図形と方程式,指数関数・対数 | 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が | 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態 |
| | 関数,三角関数及び微分・積分の考えについて | 成り立つことなどについて論理的に考察する | 度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し |
| | の基本的な概念や原理・法則を体系的に理解す | 力,座標平面上の図形について構成要素間の関 | ようとする態度、問題解決の過程を振り返って |
| | るとともに、事象を数学化したり、数学的に解 | 係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明 | 考察を深めたり、評価・改善したりしようとす |
| 評価の観点 | 釈したり、数学的に表現・処理したりする技能 | 瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に | る態度や創造性の基礎を養う。 |
| 計画の観点 | を身に付けるようにする。 | 考察したりする力、関数関係に着目し、事象を | |
| | | 的確に表現してその特徴を数学的に考察する | |
| | | 力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学 | |
| | | 的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り | |
| | | 返って統合的・発展的に考察したりする力を養 | |
| | | う。 | |
| ===================================== | ・定期考査 | ・定期考査 | ・定期考査 |
| 評価方法 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 | ・提出ノート・プリントの提出状況とその内容 |

2 学習計画と観点別評価規準

第1章 数と式

| <u></u> 弗 1 . | 章 数と式 | | | | | |
|---------------|--|---|--|--|---|---|
| | 学習内容 | 月 | 学習のねらい | L = = 40 | 観点別評価規準例 | S / 1 / 1 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 |
| fata | (配当時間) | | | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 第 1 節 式の計算 | 1. 式の展開と因数分解(2) 3. 分数式の計算(3) | 4 | 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。 | ○3次式の展開の公式を利用できる。 ・例 2、練習 2 ○3次式の因数分解の公式を利用できる。 ・例 4、練習 4 ○分数式を約分することができる。 ・例 6、練習 7 ○分数式の乗法・除法の計算ができる。 ・例題 2~3、練習 8~9 ○分数式の加法・減法の計算ができる。 ・例 7、例題 4、練習 10~11 | ○数学 I で既習である 2 次式の展開の公式を利用して、3 次式の展開の公式を導くことができる。 ・p.9 ○分数式の計算について、分数の計算と同じように考え、表現できる。 ・p.15~18 ○問題をランダムに配した「まとめ」を解く際、分数式の計算方法を的確に判断できる。 ・確認問題 9 ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題について、その過程を論述・記述できる。 | ○本単元の提出課題等に継続的に 取り組んでいる。○本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を 解くことができる。 |
| | 確認問題(1) | | | | ○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことができる。 | |
| 第2節 複素数と方程式 | 1. 複素数(3) | 5 | 数の範囲を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の計算ができるようにする。また、複素数を用いて、2次方程式やその解についてより一般的に考察できるようにする。 | ○負の数の平方根を理解し、iを用いて処理することができる。 ・例1、練習1 ○複素数の相等を理解している。 ・例2、練習2 ○複素数の加法、減法、乗法の計算ができる。 ・例3~4、練習3~4 ○共役複素数の定義を理解し、それを用いて複素数の除法の計算ができる。 ・例題1、練習5~6 | ○複素数の表記を理解し、複素数 a+0iを実数 aと同一視できる。 ・p.21 ○2 次方程式の解について、実際に解を求めずとも、判別式で解の種類を判別できることを理解している。 ・p.26、例題 3、練習 10 ○やや複雑な 2 数を解にもつ 2 次方程式がどのようなものであるか、解と | ○本単元の提出課題等に継続的に取り組んでいる。○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことができる。 |
| | 2.2次方程式の解 と判別式(3) 3.解と係数の関 係(2) | 6 | | ○2 次方程式の解の公式を利用して、2 次方程式を解くことができる。 ・例題 2、練習 9 ○判別式を利用して、2 次方程式の解を判別することができる。 ・例題 3~4、練習 10~11 ○解と係数の関係を使って、2 次方程式の解ののできる。 ・例 7、練習 12 ○解と係数の関係を使って、対称式の値を求めることができる。 ・例題 5、練習 13 ○対称式を基本対称式で表して、式の値を求めることができる。 ・例題 5、練習 13 ○2 数を解にもつ 2 次方程式を作ることができる。 ・例題 6、練習 14 ○多項式の割り算の計算方法を理解 | ○多項式の割り算の結果を等式で表現することができる。・練習 17 ○多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めるのに、剰余の定理が利用できることを理解している。・練習 19 ○多項式 P(x)が x - k で割り切れることを理解することができる。・ p.34 ○高次方程式を、1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。・ p.35~37 問題をランダムに配した「まとめ」を解く際、高次方程式の解法を的確に判断できる。・ 確認問題 15 ○他、本単元の「知識・技能」を問う問題にある。 で 単元の学習内容について、定期考本の学習内容について、 定期考本の学習内容について、 定期考本の学習内容について、 定期考本の学習内容にの問題を紹えて、 で またの学習内容にの問題を紹えて、 で またの学習内容にの問題を紹えて、 で またの学習内容について、 定期考 本の学習内容について、 定期考 本の学習内容について表し、 で またの学習内容について、 で またの学習内容について、 で またの学習内容について、 で またの学習内容に可以また。 で またいの はできる。 で 本の は で またい で またい で またい で またい は で またい で またい に | |
| | 算(2) | | | し、計算することができる。 ・ 例題 7 、練習 15~16 | 査や単元テスト等の問題を解くこと ができる。 | |

| _ | | | |
|---|------------|---|------------------------------------|
| | 5. 因数定理(2) | 7 | ○剰余の定理を利用して、多項式を 1 |
| | | | 次式で割ったときの余りを求めるこ |
| | | | とができる。 |
| | | | ・練習 19 |
| | | | ○因数定理を利用して,ある1次式が |
| | | | 多項式の因数であるか調べることが |
| | | | できる。· 例 10 ,練 習 20 |
| | | | $\bigcirc P(k)=0$ である k の値の見つけ方を |
| | | | 理解し、高次式を因数分解できる。 |
| | | | ・例題 8、練習 21 |
| | 6. 高次方程式 | | ○因数分解を利用して、高次方程式を |
| | (2) | | 解くことができる。 |
| | | | ・例題 9~10,練習 23~24 |
| | | | ○因数定理を利用して、高次方程式を |
| | | | 解くことができる。 |
| | | | ・例題 11,練習 25 |
| | 確認問題(2) | | |

| 学習内容 | 月 | 学習のねらい | | 観点別評価規準例 | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1. 指数の拡張(1) (2) | 9 | 指数を実数まで拡張する意義を理解し、指数関数を事象の考察に活用できるようにする。 | を用いた計算をすることができる。 ・練習 1 ○指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を用いた計算をすることができる。 ・例 1~2、練習 2~3 ○a ^m ÷a ⁿ を a ^m ×a ⁻ⁿ として処理するこ | 数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。 ・p.124 ○指数が有理数の場合も整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。 ・p.128 | ○本単元の提出課題等に継続的に 取り組んでいる。○本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を 解くことができる。 |
| 2. 累乗根(1) 3. 指数の拡張(2) | | | 算ができる。 ・ 例 3~4 ,練習 4~5 | ○他、本単元の「知識・技能」を問う 問題について、その過程を論述・記 | |
| (2) | | | 理解し、累乗の計算や、指数法則を 用いた計算をすることができる。 ・例 5~6、例題 1、練習 6~8 ○累乗根を含む計算では、分数の指数 を利用して計算することができる。 ・例題 1、練習 8 | ○本単元の学習内容について、定期考査や単元テスト等の問題を解くことができる。 | |
| 4. 指数関数のグ ラフ (2) | | | ○指数関数のグラフの概形,特徴を理解している。・p.130~131,練習9○指数関数を含む方程式を解くことができる。・例題3,練習11 | | |
| 確認問題 (2) 1. 対数 (2) | 10 | 対数の定義とその性質を理解し、 対数関数や常用対数を事象の考察 に活用できるようにする。 | ○指数と対数とを相互に書き換えることができる。・例 1、練習 1~2○対数の値を求めることができる。・例題 1、練習 3 | ○対数 logaM が M=a^p を満たす指数 p を表していることを理解している。 ・p.136 ○指数法則を利用して、対数の性質を理解し、正しく表現することがで | 取り組んでいる。 〇本単元の学習内容について、定 期考査や単元テスト等の問題を |
| 2. 対数の性質 (2) | | | ○対数の性質を利用して、種々の対数の値の計算ができる。・例 2、例題 2、練習 5~6○底の変換公式を適用することができる。・例 3、練習 7 | きる。 | |
| 3. 対数関数のグ ラフ (2) | | | ○対数関数のグラフの概形,特徴を理解している。・p.141~142,練習8○対数の定義に基づいて,対数関数を含む方程式を解くことができる。・例題 4,練習 10 | できる。 ・p.146 ○他、本単元の「知識・技能」を問う 問題について、その過程を論述・記 述できる。 ○本単元の学習内容について、定期考 | |
| 4. 常用対数 (2) | | | ○正の数を a×10°の形に表現して、 対数の値を求めることができる。 ・例 4、練習 12 ○常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。・例 4、練習 11~12 ○常用対数を利用して、桁数の問題を解くことができる。 ・例題 5、練習 13 | 査や単元テスト等の問題を解くことができる。 | |
| | (配当時間) 1.指数の拡張(1) (2) 2.累乗根(1) 3.指数の拡張(2) (2) 4.指数関数のグラフ(2) 確認問題(2) 1.対数(2) 2.対数(2) 3.対数の性質 (2) 3.対数関数のグラフ(2) | (配当時間) 1.指数の拡張(1) (2) 2.累乗根 (1) 3.指数の拡張(2) (2) 4.指数関数のグラフ (2) 確認問題 (2) 1.対数 (2) 10 2.対数の性質 (2) 3.対数関数のグラフ (2) | (配当時間) 月 子質のわらい 1. 指数の拡張(1) (2) 9 指数を実数まで拡張する意義を理解し、指数関数を事象の考察に活用できるようにする。 2. 累乗根 (1) 3. 指数の拡張(2) (2) 4. 指数関数のグラフ (2) 対数の定義とその性質を理解し、対数関数や常用対数を事象の考察に活用できるようにする。 2. 対数の性質 (2) 3. 対数関数のグラフ (2) 4. 常用対数 (2) 4. 常用対数 (2) | (配置時間) 9 情数を実数まで拡張する意義を期 所以、指数的数を事象の考察に活用できるようにする。 情数と別数を事象の考察に活用できるようにする。 情数と別数を事象の考察に活用できるようにする。 の | 指数で整数(2) 1 |

第5章 微分法と積分法

| 7,0 | 車 禰分法と積分法 学習内容 | | | | 観点別評価規準例 | |
|-----|---|----------|--------------------------------------|---|---|------------------|
| | ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ | 月 | 学習のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 第 | 1. 微分係数 (2) | 11 | 微分係数や導関数の意味について | | | ○本単元の提出課題等に継続的に取 |
| 1 | | | 理解し、それらの有用性を認識す | 求めることができる。 | それを求めることができる。 | り組んでいる。 |
| 節 | | | るとともに,事象の考察に活用で | ・例 2,練習 2 | ・例 3、練習 3 | ○本単元の学習内容について、定期 |
| | | | きるようにする。 | ○極限値を計算して微分係数を求める | ○導関数を表す種々の記号を理解し | 考査や単元テスト等の問題を解くこ |
| 微 | | | | とき, 分母の h は 0 でないことを理 | ていて,それらを適切に使って表 | とができる。 |
| 分 | | | | 解している。 | 現することができる。 | |
| 法 | | | | · p.157 | · p.159~162 | |
| | | | | ○微分係数の定義を理解し、それを求 | ○グラフ上の 2 点を通る直線の極限 | |
| | | | | めることができる。 | が接線となることを理解し、微分 | |
| | | | | - 例 4, 練習 4 | 係数の定義と関連付けて捉えるこ | |
| | 2. 導関数(4) | 1 | | ○定義に基づいて導関数を求める方法 | とができる。 | |
| | | | | を理解している | • p.163 | |
| | | | | ・例題 1、練習 5 | ○関数の増減を接線の傾きから正し く表現することができる。 | |
| | | | | ○導関数の性質を利用して、種々の導 | 、 ☆ 現することができる。 ・ p.165 | |
| | | | | 関数の計算ができる。 | ○最大値・最小値と極大値・極小値 | |
| | | | | ・例 7、例題 2、練習 6~7 | との違いを、的確に判断できる。 | |
| | | | | ○微分係数は、導関数に値を代入する | · p.171 | |
| | | | | ことで求められることを理解してい | ○日常における最大・最小の問題の | |
| | | | | る。 | 解決に、微分法を活用することが | |
| | | | | ・例 8, 練習 8 | できる。 | |
| | 3. 接線(1) | | | ○公式を利用して、接線の方程式を求 | | |
| | | | | めることができる。 | ○他、本単元の「知識・技能」を問 | |
| | | | | •例題 3,練習 9 | う問題について、その過程を論 | |
| | | | | | 述・記述できる。 | |
| | | | | | ○本単元の学習内容について、定期 | |
| | . III W | | | O WHEN A CUTT) A HERV O LAVE A THE | 考査や単元テスト等の問題を解く | |
| | 4. 関数の増減 | | | ○導関数を利用して、関数の増減を調 | ことができる。 | |
| | (1) | | | べることができる。 | | |
| | | | | ・ 例題 4 , 練習 10 ○関数の増減を調べるのに, 増減表を | | |
| | | | | 書いて考察している。 | | |
| | | | | - 例題 4,練習 10 | | |
| | | | | | | |
| | 5. 関数の極大 | 12 | | ○導関数を利用して、関数の極値を求 | | |
| | 值,極小值 (2) | | | めたり、グラフをかいたりすること | | |
| | | | | ができる。 | | |
| | | | | ・例題 5~6,練習 11~13 | | |
| | | | | ○関数の極値を調べるのに、増減表を まいて表案している。 | | |
| | | | | 書いて考察している。 ・例題 5. 練習 11~12 | | |
| | | | | - 例题 6,除自 1112 | | |
| | 6. 関数の最大 | | | ○導関数を利用して、関数の最大値・ | | |
| | 値,最小値(2) | | | 最小値を求めることができる。 | | |
| | | | | ・例題 7、練習 14 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 確認問題(1) | | | | 1 | |
| | ¥医\$©[印 <i>]</i> 23 (1) | | | | | |
| 第 | 1. 不定積分(3) | 1 | 不定積分や定積分について理解 | ○不定積分の定義や性質を理解し,不 | | ○本単元の提出課題等に継続的に取 |
| 2 | | | し, それらの有用性を認識すると ともに, 定積分を用いてグラフで | 定積分を計算することができる。 | を理解できる。 | り組んでいる。 |
| 節 | | | 囲まれた図形の面積が求められる | ・例 1~2,例題 1~2,練習 1~4 | · p.174 | ○本単元の学習内容について、定期 |
| | | | ようにする。 | ○不定積分の計算では、積分定数を書 | | 考査や単元テスト等の問題を解く |
| 積 | | | | き漏らさずに示すことができる。 | ている。 | ことができる。 |
| 分 | | | | ・例題 1~2,練習 2~4 | · p.178 | |
| 法 | | | | ○与えられた条件を満たす関数を、不 | | |
| | | | | 定積分を利用して求めることができ | 下関係、積分範囲などを、図をかいて的などを、図をか | |
| | | | | る。 ・ 例題 3,練習 5 | いて的確に判断し解くことができ | |
| | | | | | │ る。 ・例題 6~9,練習 9~12 | |
| | 2. 定積分(2) | | | ○定積分の定義や性質を理解し、定積 | | |
| | | | | 分を計算することができる。 | め」を解く際、面積の計算方法を | |
| | | | | ・例 3、例題 4~5、練習 6~8 | 的確に判断できる。 | |
| | 3. 定積分と面積 | | | ○直線や放物線で囲まれた部分の面積 | ・確認問題 9 | |
| | (2) | | | を、定積分で表して求めることがで | ○他、本単元の「知識・技能」を問 | |
| | | | | きる。 | う問題について、その過程を論 | |
| | | | | ・例題 6~9,練習 9~12 | 述・記述できる。 | |
| | 確認問題 (1) | | | | ○本単元の学習内容について、定期 | |
| | 바쁘마마[H]/(전 (I/ | | | | 考査や単元テスト等の問題を解く | |
| | | | | | ことができる。 | |
| | | | | | | |
| | 問題(2) | | | | | |
| | [円]形式 (4) | <u> </u> | | | | |

第2章 図形と方程式

| 学習 | 内容 | ラング マング マング マング アング アング アング アング アング アング アング アング アング ア | | 観点別評価規準例 | | |
|----|-----------|---|-----------------|---|---------------------------------------|------------------|
| | (配当時間) | 月 | 子省のねらい | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| É | 1. 直線上の点 | 2 | 座標や式を用いて、直線の性質や | ○数直線上において、2 点間の距離を | ○線分の外分点の公式を, 内分点と | ○本単元の提出課題等に継続的に耳 |
| | (3) | | 関係を数学的に表現し、その有用 | 求めることができる。 ・例 1 , 練習 1 | 統一して捉え、正しく利用でき | り組んでいる。 |
| | | | 性を認識するとともに、事象の考 | ○線分の内分点,外分点の意味を理解 | る。 | ○本単元の学習内容について、定期 |
| | | | 察に活用できるようにする。 | し、数直線上に内分点、外分点の位 | · p.54 | 考査や単元テスト等の問題を解くこ |
| | | | | 置を表すことができる。 | ○三角形の重心の座標の公式を導く | とができる。 |
| | | | | ・例 2~3,練習 2,4 | 際に、重心の性質を適切に利用で | |
| | | | | ○数直線上において,線分の内分点, | きる。 | |
| | | | | 外分点の座標を求めることができ | · p.59 | |
| | | | | る。 | ○通る 2 点がわかっている直線の | |
| | | | | ・例題 1~2,練習 3,5 | 方程式を, 通る 1 点と傾きがわか | |
| | 2. 平面上の点 | | | ○座標平面上において,2 点間の距離 | っている直線の方程式を適切に利 | |
| | (3) | | | の公式を理解し、距離が求められ | 用することができる。 | |
| | , - , | | | る。 | · p.62 | |
| | | | | ·例 4、練習 7 | - ○問題をランダムに配した「まと | |
| | | | | ○座標平面上において,2点間の距離 | | |
| | | | | の関係を式に表し、点の座標を求め | | |
| | | | | ることができる。 | ○問題をランダムに配した「まと | |
| | | | | • 例題 3、練習 8 | め」を解く際,直線の方程式の求 | |
| | | | | ○座標平面上において、線分の内分 | | |
| | | | | 点、外分点の座標を求めることがで | | |
| | | | | きる。 | ○他、本単元の「知識・技能」を | |
| | | | | ・例題 4~5.練習 9~10 | 問う問題について、その過程を論 | |
| | | | | ○三角形の重心の座標の公式を理解 | | |
| ļ | | | | し、重心の座標を求めることができ | | |
| | | | | る。 | 期考査や単元テスト等の問題を解 | |
| | | | | ・例 5、練習 11 | くことができる。 | |
| | 3. 直線の方程式 | | | | \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ | |
| | | 3 | | ○x, yの1次方程式が表す直線をかくことができる。 ・練習12 | | |
| | (2) | | | | | |
| | | | | ○通る1点と傾きがわかっている直線 | | |
| | | | | の方程式を求めることができる。 | | |
| | | | | ・例 6, 練習 13 | | |
| | | | | ○通る 2 点がわかっている直線の方程 | | |
| | | | | 式を求めることができる。 | | |
| | | | | ・例 7~8,練習 14~15 | | |
| | | | | ○y軸に平行な直線はy=mx+nで表せ | | |
| | | | | ないことを理解している。 | | |
| | | | | ・例 8、練習 15 | | |
| | 4.2 直線の関係 | | | ○2 直線の交点の座標を, 連立方程式 | | |
| | (2) | | | を解いて求めることができる。 | | |
| | | | | ・例 9. 練習 16 | | |
| | | | | ○2 直線の平行条件を理解していて, | | |
| | | | | それを利用できる。 | | |
| | | | | ・例 10,練習 17~18 | | |
| | | | | ○2 直線の垂直条件を理解していて, | | |
| | | | | それを利用できる。 | | |
| | | | | ・例 11,練習 19~20 | | |
| | 確認問題 (2) | | | | | |

| その他 | 「わかる」授業を心がけますので,生徒の皆さんも「つまらない」とか「難しい」と決めつけないで,積極的に授業に参加してください。わからないことをそのままにせず,どんどん質問してほしいと思います。 |
|-------------------------|--|
| 授業を受けるに当たって 守ってほしい事項 | ・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めて下さい。 ・授業の開始のチャイムが鳴るまでに、教科書・ノート・筆記用具を準備して各自着席をし、号令と共に授業がすぐ始められるようにしてください。 ・欠席をした場合は、その授業について、わからないままにしないようにして下さい。 |
| | ・ノートは板書を単に写すだけではなく、例題の解法等において手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。 |

| 科目名 | 学年 | 単位数 | 使用教科書 | 使用副教材 |
|-----|----|-----|----------------|-------|
| 数学Ⅱ | 3 | 2 | 新 高校の数学Ⅱ(数研出版) | プリント等 |

1 科目の目標と評価の観点

| 目標 | | | 三角関数及び微分・積分の考 全窓」表現する能力を養うと | | | |
|-------|--|-------------|--------------------------------|-------------|--|--|
| | 的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を養うとともに、それらを活用する 態度を育てる。 | | | | | |
| | 関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方 | 数学的な技能 | 知識・理解 | | |
| | いろいろな式、図形と方 | いろいろな式、図形と方 | いろいろな式、図形と方 | いろいろな式、図形と方 | | |
| | 程式, 指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 | | |
| | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ | | |
| | 積分の考えにおける考え | 積分の考えにおいて,事 | 積分の考えにおいて,事 | 積分の考えにおける基本 | | |
| 評価の観点 | 方に関心をもつととも | 象を数学的に考察し表現 | 象を数学的に表現・処理 | 的な概念,原理・法則な | | |
| 計画の観点 | に,数学のよさを認識し, | したり、思考の過程を振 | する仕方や推論の方法な | どを体系的に理解し、基 | | |
| | それらを事象の考察に活 | り返り多面的・発展的に | どの技能を身に付けてい | 礎的な知識を身に付けて | | |
| | 用して数学的な考え方に | 考えたりすることなどを | る。 | いる。 | | |
| | 基づいて判断しようとす | 通して、数学的な見方や | | | | |
| | る。 | 考え方を身に付けてい | | | | |
| | | る。 | | | | |

2 学習計画と観点別評価規準

| 学期 | 月 | 学習内容 章名[配当時間] 学習のねらい | 学習内容 節名[配当時間] 項目名[配当時間] | 観点別評価規準 〔関〕:関心・意欲・態度 〔見〕:数学的な見方や考え方 〔技〕:数学的な技能 〔知〕:知識・理解 | 教科書 該当箇所 | 考査範囲 |
|----|---------------|----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------|------|
| 1 | 4 | 第2章 | 第1節 点と直線 [13] | | • | |
| 学期 | 月 | 図形と方程式 [24] | 1 直線上の点と距離 [1] | 数直線上において、2点間の距離を求めること ができる。〔技〕 | 例 1 練習 1 | |
| | | 座標や式を用い | 2 直線上の内分点・外分点 [2] | 線分の内分点,外分点を数直線上で考察しよう とする。〔関〕 | p.45~47 | |
| | | て,直線や円など の基本的な平面図 | | 数直線上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。[技] | 例題 1,2 練習 3,4 | |
| | | 形の性質や関係を 数学的に表現し, | 3 平面上の点と距離 [2] | 座標平面上において,2点間の距離の公式を理解し,距離が求められる。[知] [技] | 例 4 練習 6 | |
| | 5 月 | その有用性を認識 するとともに,事 象の考察に活用で | | 座標平面上において,2点間の距離の関係を式 に表し,点の座標などを求めることができる。 [技] | 例題 3 練習 7, 8 | |
| | 71 | きるようにする。 | 4 平面上の内分点・外分点 [2] | 座標平面上において,線分の内分点,外分点の 座標が求められる。[知] | 例題 4 練習 9 | 中間 |
| | | | | 三角形の重心の座標の公式を理解し,重心の座標を求めることができる。[知] | 例 5 練習 10 | 考查 |
| | | | 5 直線の方程式 [2] | 直線が x, y の 1 次方程式で表されることを理解している。[見] [知] | 練習 11,12 | |
| | | | | 与えられた条件を満たす直線の方程式の求め 方を理解し、それを利用して直線の方程式を求 めることができる。〔知〕〔技〕 | 例 6,7 練習 13,14 | |
| | | | | x軸に垂直な直線はy=mx+nの形に表せない ことを理解している。〔知〕 | p.55 | |
| | 6 | | 6 2 直線の関係 [2] | 2 直線の交点の座標を,連立方程式を解いて求めることができる。[技] | 例 8 練習 15 | |
| | 月 | | | 2 直線の平行・垂直を、傾きに着目して考察することができる。[見] | p.57,58 | |
| | | | | 2 直線の平行・垂直条件を理解しており、それ を利用できる。[知] [技] | 例 9,10 練習 16~19 | |
| | | | 確認問題[2] | | | |
| | | | 第2節 円 [9] | | | |

| 7 円上の点と中心との距離が一定であることに着目し、円の方程式について考察できる。[見] 与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解し、円の方程式を求めることができる。[知][技] x, yの2次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。[技] 不等式と領域(1)[1] 不等式を満たす解を、座標平面上の点の集合として考察することができる。[見] 不等式の表す領域を図示することができる。[技] | 例 1 例題 1 練習 1,4 | - |
|---|------------------------|----------|
| 7 月 5 不等式と領域(1) [1] 6 不等式と領域(2) [2] 与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解し、円の方程式を求めることができる。 (知) [技] x, y の 2 次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。 表す図形を調べることができる。 して考察することができる。 して考察することができる。 不等式の表す領域を図示することができる。 | 例題 1 練習 1,4 例題 2 | |
| 月 を理解し、円の方程式を求めることができる。 [知][技] x, y の 2 次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。[技] 5 不等式と領域(1)[1] 不等式を満たす解を、座標平面上の点の集合として考察することができる。[見] 6 不等式と領域(2)[2] 不等式の表す領域を図示することができる。 | 例題 1 練習 1,4 例題 2 | |
| [知][技] x, y の 2 次方程式を変形して, その方程式が表す図形を調べることができる。[技] 5 不等式と領域(1)[1] 不等式を満たす解を,座標平面上の点の集合として考察することができる。[見] 6 不等式と領域(2)[2] 不等式の表す領域を図示することができる。 | 練習 1,4 例題 2 | |
| x, y の 2 次方程式を変形して, その方程式が表す図形を調べることができる。[技] 5 不等式と領域(1) [1] 不等式を満たす解を,座標平面上の点の集合として考察することができる。[見] 6 不等式と領域(2) [2] 不等式の表す領域を図示することができる。 | 例題 2 | 1 |
| 表す図形を調べることができる。〔技〕 | | - ! |
| 5 不等式と領域(1) [1] 不等式を満たす解を、座標平面上の点の集合と 6 不等式と領域(2) [2] して考察することができる。[見] 不等式の表す領域を図示することができる。 | 練習 5,6 | |
| 6 不等式と領域(2) [2] して考察することができる。[見] 不等式の表す領域を図示することができる。 | p.68~72 | - |
| 不等式の表す領域を図示することができる。 | p.00 - 72 | ++- |
| | 例題 4 | 期 |
| | 練習 12~14 | 末 |
| 連立不等式の表す領域を図示することができ | 例題 5 | 考 |
| る。〔知〕 | 練習 15 | 查 |
| 確認問題 [2] | | 1 ! |
| 問題 [2] | | 1 |
| 2 9 第5章 第1節 微分法 [27] | | |
| 学 月 微分法と積分法 1 平均変化率 [2] 平均変化率を求めるために, x の変化量と y の | 例 2 | .11 |
| 期 [46] 変化量を調べようとする。〔関〕 | 練習 2 | |
| 2 微分係数 [3] 極限値を計算して微分係数を求めるとき,分母 | p.132,133 | 1 |
| 微分・積分の考え のhは0でないことを理解している。[知] | | |
| について理解し、 微分係数の定義を理解し、それを求めることが | 例 4 |] ! |
| それらの有用性を できる。〔技〕 | 練習 4 | 中 |
| 認識するととも 3 導関数 [3] 定義に基づいて導関数を求める方法を理解し | 例題 1 | 間 |
| 10 に、事象の考察に ている。[知] ている。[知] | 練習 5 | 考 |
| | 例題 2 練習 6 | 查 |
| ができる。「技」 | | - |
| 5 接線 [2]グラフ上の2点を通る直線の極限が接線となることを理解しており、微分係数の定義と関連付 | p.138 | |
| ここを理解しており、個方法数の定義と関連的 | | |
| 公式を利用して、接線の方程式を求めることが | 例題 3 | - |
| できる。〔技〕 | 練習 7 | |
| 11 6 関数の増減[4] 接線の傾きで関数の増減が調べられることを | p.140 | - |
| 月 理解している。[見] | | |
| 導関数を利用して、関数の増減を調べることが | 例題 4 | ┦ ! |
| できる。〔技〕 | 練習 8 | |
| 7 関数の極大値、極小値 導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グ | 例題 5,6 | ++- |
| [4] ラフをかいたりすることができる。〔技〕 | 練習 9~11 | 期 |
| 関数の増減や極値を調べ、3次関数のグラフを | 例題 5,6 | 末 |
| 12 できるだけ正しくかこうとする。〔関〕 | 練習 9~11 | 考 |
| | p.145 | 査 |
| 「「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 | INCHES E | - ! |
| 導関数を利用して、関数の最大値・最小値を求 | 例題 7 練習 12 | |
| めることができる。〔技〕 導関数を利用して、最大値・最小値の応用問題 | 例題 8 | - |
| 特別数を利用して、取入値・取外値の心用问题 を解くことができる。〔技〕 | 練習 13 | |
| 確認問題[1] | * * | ┥ ! |
| 3 1 第2節 積分法 [18] | <u> </u> | + |
| 学 月 1 不定積分 [2] 不定積分の定義や性質を理解し、不定積分を計 | 例題 1,2 | + |
| 期 2 不定積分 [2] 不足積分 [2] 不足積分を計算 [4] 算することができる。〔知〕〔技〕 | 列起 1,2 練習 2~4 | |
| 2 不足積力の計算し4 算りることができる。〔和〕〔収〕 与えられた条件を満たす関数を,不定積分を利 | 例題 3 | + |
| 用して求めることができる。〔技〕 | 練習 5 | |
| 3 定積分[4] 定積分の定義や性質を理解し、定積分を計算す | 例 3 | + |
| 2 ることができる。[知] [技] | 例題 4,5 | |
| 月月 | 練習 6~8 | + |
| 4 定積分と面積 [3] 面積 S(x)が関数 f(x)の原始関数であることに興 | p.154~157 | |
| 5 面積の計算 [3] 味・関心をもち、考察しようとする。[関] マロス・利用して、 不穏なおけることができ | 周暦 C- C | + |
| 定積分を利用して、面積を求めることができる。〔技〕 | 例題 6~8 練習 9~11 | |
| | 72T C 11 | + |
| | | + |
| | 1 | 1 ' |

課題・提出物について 授業ノートの提出

授業時に配布するプリントの提出

3 評価の観点と評価方法

| | 関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方 | 数学的な技能 | 知識・理解 |
|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | いろいろな式, 図形と方 | いろいろな式、図形と方 | いろいろな式, 図形と方 | いろいろな式、図形と方 |
| | 程式,指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 | 程式,指数関数・対数関 |
| | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ | 数,三角関数及び微分・ |
| | 積分の考えにおける考え | 積分の考えにおいて,事 | 積分の考えにおいて,事 | 積分の考えにおける基本 |
| 評価の観点 | 方に関心をもつととも | 象を数学的に考察し表現 | 象を数学的に表現・処理 | 的な概念,原理・法則な |
| 計画の観点 | に,数学のよさを認識し, | したり、思考の過程を振 | する仕方や推論の方法な | どを体系的に理解し、基 |
| | それらを事象の考察に活 | り返り多面的・発展的に | どの技能を身に付けてい | 礎的な知識を身に付けて |
| | 用して数学的な考え方に | 考えたりすることなどを | る。 | いる。 |
| | 基づいて判断しようとす | 通して,数学的な見方や | | |
| | る。 | 考え方を身に付けてい | | |
| | | る。 | | |
| | ・学習活動への取り組み | • 定期考査 | • 定期考査 | • 定期考査 |
| 評価方法 | ・課題・提出物の状況 | ・提出レポートの内容 | ・小テスト | ・小テスト |
| 计测力法 | ノート, プリント, | ・提出ノートの内容 | | |
| | レポート等 | | | |

| T DACKING | 71-072 5 6 |
|-----------|---|
| 授業を受けるに | ・ノートは板書を単に写すだけではなく,例題の解法等において,手順やそこで必要な公式等の確認事項など |
| 当たって守ってほし | が十分に理解できるように作成することが大切です。 |
| い事項 | ・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めて下さい。 |
| | ・授業の開始のチャイムが鳴るまでに、教科書・ノート・筆記用具を準備して各自着席をし、号令と共に授業 |
| | がすぐ始められるようにしてください。 |
| | ・欠席をした場合は、その授業について、わからないままにしないようにして下さい。 |
| その他 | 「わかる」授業を心がけますので,生徒の皆さんも「つまらない」とか「難しい」と決めつけないで,積極的 |
| | に授業に参加してください。わからないことをそのままにせず、どんどん質問してほしいと思います。 |

| 科目名 | 学年 | 単位数 | 使用教科書 | 使用副教材 |
|-----|----|-----|----------------|-------|
| 数学A | 3 | 2 | 新 高校の数学A(数研出版) | プリント等 |

1 科目の目標と評価の観点

| 目標 | 事象を数学的に考察する能 | | て理解させ,基礎的な知識の 哉できるようにするとともに | |
|-------|---|--|--|--|
| | 育てる。 関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方 | ************************************* | 4 □=±4 - I田 67 |
| 評価の観点 | 場心・息欲・息後 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質における考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。 | 数字的な見力や考え力 場合の数と確率,図形の 性質また建数の性質に おいて、事象を数学的に 考察し表現したり,思考 の過程を振り返り多り ・発展的に考えたりす ることなどを通して,数 学的な見方や考え方を身 に付けている。 | 数学的な技能 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。 | 知識・理解 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 |

2 学習計画と観点別評価規準

| | | | I | | | |
|-----|------------|----------------------------|-------------------------------|--|---------------------|--------|
| 学期 | 月 | 学習内容 章名[配当時間] 学習のねらい | 学習内容 節名[配当時間] 項目名[配当時間] | 観点別評価規準 〔関〕: 関心・意欲・態度 〔見〕: 数学的な見方や考え方 〔技〕: 数学的な技能 〔知〕: 知識・理解 | 教科書 該当箇所 | 考查範囲 |
| 1 | 4 | 第1章 | 第1節 順列・組合せ[2 | | <u> </u> | |
| 学期 | 月 | ポータ 場合の数と確率 「39] | 第一郎 順列・組合と [2 | 条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができる。[見] | 例 1 練習 1 | |
| 741 | | 場合の数を求める | | 共通部分,和集合,空集合,全体集合,補集合 について理解している。[知] | p.6,7 | |
| | | ときの基本的な考 え方や確率につい | 2 集合の要素の個数 [2] | ものを数え上げるのに集合を利用することが できる。[見] | p.8,9 | - |
| | | ての理解を深め、それらを事象の考 | | 補集合の要素の個数を求めることができる。 〔技〕 | 例 4 練習 4 | |
| | | 察に活用できるよ うにする。 | | ベン図を利用することで、和集合の要素の個数 を求めることができる。〔技〕 | 例題 1 練習 5 | |
| | | | 3 場合の数 [2] | 表や樹形図などを用いて場合の数をもれなく 重複なく数えることができる。〔技〕 | 例 5~7 練習 6~8 | |
| | 5 月 | | 4 和の法則・積の法則 [2] | 和の法則・積の法則の利用場面を理解し、事象 に応じて使い分けて場合の数を求めることが できる。[知] [技] | 例 8,9 練習 9,10 | |
| | | | | 積の法則が, 既習の樹形図の特別な場合である ことを理解できる。[見] | p.13 | |
| | | | 5 順列 [2] | 順列の公式を利用することができる。〔技〕 | 例 11 練習 11 | |
| | | | | 場合の数を,順列の考えを利用して求めること ができる。〔技〕 | 例 12 練習 12~14 | |
| | | | | 順列の総数を階乗の記号で表し、それを活用できる。[技] | 例 13 練習 15~17 | |
| | | | 6 順列の利用 [3] | 場合の数を、順列、円順列、重複順列に帰着させて求めることができる。〔技〕 | p.17~19 | |
| | | | | 場合の数を数えるのに、順列の考え方が使える ことに興味・関心をもつ。[関] | p.17~19 | 中 |
| | | | 7 組合せ [2] | 組合せの総数と順列の総数の関係を理解している。[見][知] | p.20 | 間 |
| | | | | 組合せの公式を利用することができる。〔技〕 | 例 16,17 練習 23,24 | 考 査 |

| | , , | | 7 | | | |
|--------|---------------|--|--------------------------------|---|----------------------------|-----|
| | 6 月 | | 8 組合せの利用[3] | 場合の数を,組合せの考えを利用して求めることができる。[技] | 例 18 例題 5~7 練習 25~30 | |
| | | | | 場合の数を数えるのに、組合せの考え方が使えることに興味・関心をもつ。〔関〕 | p.22~24 | |
| | | | 確認問題〔4〕 | | | |
| | | | 第2節 確率 [16] | | 3 | |
| | | | 1 事象と確率 [1] | 試行の結果の事象を集合として表すことがで きる。〔技〕 | 例 1 練習 1 | |
| | | | | 確率の定義を理解し、確率を求めることができる。〔知〕〔技〕 | p.29 | |
| | 7 月 | | 2 確率の計算 [2] | 試行の結果を集合と結びつけて、事柄の起こり やすさを数量的にとらえることができる。[見] | p.30 | |
| | | | | 確率の計算に集合を活用し、確率を求めること ができる。〔技〕 | 例題 1,2 練習 4~6 | 期末 |
| | | | 3 排反事象の確率 [2] | 排反事象の意味を理解し、確率を求めることができる。[知] [技] | 例題 3 練習 7~9 | 考査 |
| 2 学 | 9 月 | | 4 余事象と確率 [2] | 余事象の意味を理解し、確率を求めることができる。[知] [技] | 例題 4 練習 11~13 | |
| 期 |)1 | | 5 独立な試行と確率 [3] | 独立な試行の確率を,具体的な例から直観的に 考えることができる。[見] | p.36 | |
| | | | | 独立な試行の確率を,公式を用いて求めること ができる。[技] | 例題 5 練習 15,16 | |
| | | | | 反復試行の意味を理解し、確率の求め方を組合 せの考えと関連付けて理解できる。また、公式 を用いて反復試行の確率を求めることができ | 例題 6 練習 17,18 | |
| | | | 6 条件付き確率 [3] | る。[知] [見] [技] 条件付き確率の定義を理解し、確率を求めるこ | 例7 | |
| | | | | とができる。[知] [技] 条件付き確率について、公式を用いずに定義ど おりに考えることができる。また、公式を用い た場合と同じ確率になることに興味をもつ。 | 練習 19 例 8 練習 20 | |
| | | | | [見] [関] 確率の乗法定理を理解し、確率を求めることができる。[知] [技] | 例題 7 練習 21 | |
| | 10 | | 確認問題[3] | | | 1 |
| | 月 | | 問題 [1] | V. 10 1 Vertice - de > 10 est (1 > 1 > 1 > 1 > 1 > 1 | 10 - > | 4 1 |
| | | | コラム 確率の考えの誕生 | 【レポート】確率の考えが誕生したきっかけに 興味をもち、確率の考え方の重要性を認識している。[関] | p.46 コラム | 中 |
| | | | 課題学習 [1] 確率は本当に 1/2? | 第1章で学んだ内容に関する課題について,主体的に学習し議論することなどを通して,数学 | p.102,103 | 間考 |
| | | <i></i> | | のよさを認識する。〔関〕〔見〕 | | 査 |
| | | 第2章 図形の性質「31] | 第1節 平面図形 [25] 1 図形の基本 [3] | 図形の基本性質を理解し、それらを用いて角の | p.48~52 | - |
| | 11 | | 1 因形の基本[3] | 対し 大きさや辺の長さを求めることができる。[知] 「技] | p.46 - 52 | |
| | 月 | 平面図形や空間図 形の性質について の理解を深め,そ れらを事象の考察 | 2 角の二等分線と線分の 比 [1] | 角の二等分線と線分の比の定理を理解し、それ を用いて辺の長さを求めることができる。[知] [技] | 例 3 練習 6 | |
| | | に活用できるようにする。 | | 外角の二等分線についても同様の定理が成り 立つことに興味をもつ。[関] | p.53 | |
| | | (- / 00 | 3 三角形の外心 [2] | 三角形の外心の性質を理解している。〔知〕 | 例題 1 練習 7 | |
| | | | 4 三角形の内心 [2] | 三角形の内心の性質を理解している。〔知〕 | 例題 2 練習 8 | |
| | 12 月 | | 5 三角形の重心 [2] | 三角形の重心の性質を理解している。〔知〕 | 例題 3 練習 9 | |
| | /4 | | 6 円周角の定理 [2] | 円周角の定理を理解し、角の大きさを求めるこ とができる。〔知〕〔技〕 | 例 4 練習 10 | |
| | | | | 円周角の定理の逆を理解し、等しい角に着目し て考察できる。[知] [見] | 練習 11 | |

| | | 7 円に内接 | する四角形[2] | 円に内接する四角形の性質を理解し、角の大き さを求めることができる。[知] [技] | 練習 12 | 期 |
|-----|---|--|--------------------|---|--------------|----|
| | | | | 四角形が円に内接する条件を理解し、対角に着 | 練習 13 | 末考 |
| | | | | 目して考察できる。〔知〕〔見〕 | | 査 |
| 3 | 1 | 8 円の接線 | [3] | 接線と弦のつくる角の性質を証明する際に、場 | p.65 | н. |
| 学 | 月 | | [0] | 合分けをしながら考察することができる。[見] | * | |
| 期 | 7 | | | 接線と弦のつくる角の性質を理解し、角の大き | 例 5 | |
| 791 | | | | さを求めることができる。〔知〕〔技〕 | 練習 14 | |
| | | | | 円の接線の長さが等しいことを理解し、線分の | 例題 4 | |
| | | | | 長さを求めることができる。〔知〕〔技〕 | 練習 15 | |
| | | 9 方べきの | 定理 [2] | 方べきの定理を理解し、線分の長さを求めるこ | 例 6 練習 16 | |
| | | 10 0 - 0 [| I [-] | とができる。〔知〕〔技〕 | | |
| | | 10 2つの円 | [1] | 2つの円の位置関係と、中心間の距離と半径の | p.69 | |
| | | | | 関係を積極的に考察しようとする。〔関〕 2つの円の位置関係には5つのパターンがある | p.69 | |
| | | | | ことを理解している。〔知〕 | p.00 | |
| | 2 | 11 作図 [3 |] | 作図の問題について、コンパスと定規を使って | p.70~73 | |
| | 月 | | - | 積極的に取り組もうとする。〔関〕 | _ | |
| | | | | 基本的な作図を行うことができる。また、その | p.70~73 | |
| | | | | 組合せで様々な作図ができることを理解して | | |
| | | | | いる。〔技〕〔見〕 | feel - | |
| | | | | 作図に対して、なぜそれが正しいか考え、説明 | 例 9 | |
| | | | | しようとする態度がある。〔関〕 | | |
| | | 第2節空 | | | | |
| | | иний и и и и и и и и и и и и и и и и и и | 町凶形 [3] 線、平面「2] | 2 直線の関係、2 平面の関係、直線と平面の関 | n 76 a 79 | |
| | | 1 空間の直 | 脉,平面〔2〕 | 4 世縁の関係、4 中間の関係、世縁と中間の関 係には3種類ないしは2種類あることを理解し | p. 70 - 70 | |
| | | | | ている。〔知〕 | | |
| | | | | 空間の2直線のなす角の定義を理解し、角の大 | 練習 1 | |
| | | | | きさを求めることができる。〔知〕〔技〕 | | |
| | | | | 直線と平面が垂直になる条件を理解している。 | p.78 | |
| | | | | [知] | | |
| | | 2 正多面体 | [1] | 正多面体が5種類あることを知っている。[知] | p.79 | |
| | | | | 正多面体が5種類しかないことに興味をもち, | p.80 | |
| | | | | 1 つの頂点に集まる内角に着目して考察することができる。〔関〕〔見〕 | | |
| | | 問題〔1〕 | | こパくさる。 (民) [元] | | 学 |
| | | コラム | | 【 レポート 】ドリルであく穴の形に着目して, | p.82 コラム | 年 |
| | | · · · | このあくドリル | 図形の面白さに触れようとする。[関] | * | 末 |
| | | | | | | 木考 |
| | | | | | | 查 |
| 1 | | | | | | 且. |

課題・提出物について

レポートの提出:教科書のコラムや課題学習を題材にしたレポート 授業ノートの提出 授業時に配布するプリントの提出

長期休暇における課題帳

3 評価の観点と評価方法

| | 関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方 | 数学的な技能 | 知識・理解 |
|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 評価の観点 | 場合の数と確率, 図形の | 場合の数と確率、図形の | 場合の数と確率、図形の | 場合の数と確率、図形の |
| | 性質または整数の性質に | 性質または整数の性質に | 性質または整数の性質に | 性質または整数の性質に |
| | おける考え方に関心をも | おいて、事象を数学的に | おいて、事象を数学的に | おける基本的な概念,原 |
| | つとともに,数学のよさ | 考察し表現したり,思考 | 表現・処理する仕方や推 | 理・法則などを体系的に |
| | を認識し、それらを事象 | の過程を振り返り多面 | 論の方法などの技能を身 | 理解し、基礎的な知識を |
| | の考察に活用して数学的 | 的・発展的に考えたりす | に付けている。 | 身に付けている。 |
| | な考え方に基づいて判断 | ることなどを通して,数 | | |
| | しようとする。 | 学的な見方や考え方を身 | | |
| | | に付けている。 | | |
| | ・学習活動への取り組み | • 定期考査 | • 定期考査 | • 定期考査 |
| | ・課題・提出物の状況 | ・提出レポートの内容 | ・小テスト | ・小テスト |
| | ノート, プリント, | ・提出ノートの内容 | | |
| | レポート等 | | | |

| 授業を受けるに | ・ノートは板書を単に写すだけではなく,例題の解法等において,手順やそこで必要な公式等の確認事項など | | |
|-----------|---|--|--|
| 当たって守ってほし | が十分に理解できるように作成することが大切です。 | | |
| い事項 | ・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めて下さい。 | | |
| | ・授業の開始のチャイムが鳴るまでに、教科書・ノート・筆記用具を準備して各自着席をし、号令と共に授業 | | |
| | がすぐ始められるようにしてください。 | | |
| | ・欠席をした場合は、その授業について、わからないままにしないようにして下さい。 | | |
| その他 | 「わかる」授業を心がけますので,生徒の皆さんも「つまらない」とか「難しい」と決めつけないで,積極的 | | |
| | に授業に参加してください。わからないことをそのままにせず、どんどん質問してほしいと思います。 | | |