※令和４年度以降入学生用

学校番号	１００５

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	（学）数学解法	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	シニア　数学演習　Ⅰ・Ⅱ・A・B・C　受験編						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・「数学解法」は総合学科ならではの特色ある科目です。高校数学に関する知識を幅広く修得し、問題の解法に対する興味・関心を高めましょう。
・「数学解法」では、１つの問題に対してお互いに意見を述べたり、別解を考えたり、解法のプロセスをまとめ発表するといったプロジェクト型の学習を行います。
・グループになって問題を解き進めます。積極的に取り組んでください。
・授業中のプリントの記入においては板書を書き写すだけでは、評価の対象になりません。枠外にあるメモ欄に授業で取り扱った内容について自ら考えたことや気になった点を記入してください。
・問題集用のノートを用意してください。家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。期日を守りましょう。
・授業内で解決しなかった、理解ができなかった内容は、すぐに生徒や担当教員に質問して解決させましょう。

2　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・能力を次のとおり育成することを目指す。
① 各分野における基本的な知識を身につけ、公式を理解し、活用できるようにする。
② 数学特有の論理的思考を用い、解答作成能力を磨く。
③ 各種問題を解くことで、新たな考え方や発想を学び、総合的な学力をつける。
④ 難問に対しても、既習の公式を活用して粘り強く解答する。
⑤ 自らの解法を振り返り、より簡潔な解き方を模索する。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・数学的活動を通して、基本的な概念や原理・法則などを既習の知識と関連付け、より深く、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・処理したりする技能を身に付けている。	・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身に付けている。	・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。

※令和４年度以降入学生用

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	三角関数	・三角関数の基本的な性質 ・三角関数の加法定理 ・2倍角の公式、三角関数の合成	a:三角関数の値の変化やグラフの特徴・三角関数の相互関係などの基本的な性質・三角関数の加法定理や2 倍角の公式、三角関数の合成について理解している。 b:三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察したりすることができる。 c:グループで解法の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係について考察を深め、自らの解法を評価・改善しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題

※令和４年度以降入学生用

	場合の数と確率	・数え上げの原則 ・順列・組合せ ・確率とその基本的な法則 ・余事象、排反、期待値 ・独立な試行と確率 ・条件付き確率	a:具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めることができている。 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率や期待値を求めることができている。 独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率や条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めることができている。 b:事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法および確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察したりすることができている。 c:確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用しようとしたり、日常の事象などを数学的に捉え、問題の解決について粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題 レポート
2学期	数列	・等差数列と等比数列 ・いろいろな数列 ・漸化式と数列	a:等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができている。 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めることができている。 いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解している。 b:事象から離散的な変化を見いだし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができている。 c:グループで解法の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係について考察を深め、自らの解法を評価・改善しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題

※令和４年度以降入学生用

	ベクトル	・ベクトルとその演算 ・ベクトルの内積 ・空間座標、空間におけるベクトル	a:平面上のベクトルの意味、相等、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解している。 ベクトルの内積及びその基本的な性質や座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解している。 b:ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりすることができている。 c:数量や図形及びそれらの関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題 レポート
	微分・積分	・微分係数と導関数 ・関数の定数倍、和及び差の導関数 ・導関数の応用 ・不定積分と定積分 ・面積	a:微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数や不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法について理解している。 b:微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察したりすることができる。 c:関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題の解決に活用しようとしたり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係について粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題

※令和４年度以降入学生用

3学期	図形と方程式	・点と直線 ・円の方程式 ・領域	a:座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表す方法・座標平面上の直線や円を方程式で表す方法・不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりする方法を理解している。 b:座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察したりすることができる。 c:数量と図形との関係などに着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、問題解決に活用しようとしたり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係について粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題 レポート
	データの分析	・分散、標準偏差 ・データの相関 ・散布図、相関係数 ・仮説検定の考え方	a:分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めることができる。 b: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することができる。 c: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、批判的に考察を深め、結論に至るまでの過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト パフォーマンス課題	授業観察 パフォーマンス課題 レポート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度