学校番号	211

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	新編「数学Ⅰ」　（実教出版）						
副教材等	スパイラル数学Ⅰ＋A（実教出版）　Focus Gold Smart 数学Ⅰ+A（啓林館） データの分析　ワークノート（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

高校数学を通して身に付けてほしい力が３つあります。

１つ目は「読み取る力」です。高校数学では新しい数学記号や表現が出てきます。正しい答えを導くためには、それらを読み取り、自分の知っている知識に置き換えることが重要となります。

２つ目は「考える力」です。読み取ったキーワードなどからどのような公式が使えるか、どのような計算が行えるかなどを自分自身の力で考え、導き出す必要があります。

３つ目は「表現する力」です。数学は答えだけでなく、その答えを導き出す過程も非常に大切です。テストでは答えが合っていても途中の式や記述が間違っていれば減点されることがあります。誰が見ても正しいと思えるような解答をするよう心がけてください。

以上のような「情報を正確に読み取る」「自分で考え道筋を立てる」「自分の考えを表現する」という力は数学だけでなく、今後いかなる場面でも活用することができる力です。

一人で頑張ってもどうしても分からない問題などがあれば私たち教員に質問してください。そのときは全力でサポートします。ぜひ、高校数学を通して数学の面白さを感じ、自身の成長につなげてください。

２　学習の到達目標

(1)　数学における基礎的な概念や原理・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を身につける。

(2)　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・明確に表現する力を養う。

(3)　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を養う。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

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を養う。

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	式の計算	1．整式とその加法・減法 2．整式の乗法 3．因数分解	a: 式の展開や因数分解に関心をもち，目的に応じて式を変形しようとする。 乗法公式や因数分解の公式などを目的に応じて処理することができる。 乗法公式や因数分解の公式の意味を理解している。 b:数式に対していろいろな見方をすることができる。 式の展開と因数分解の相互の関係が分かる。 見通しを持って式を展開したり，因数分解したりすることができる。 c:複雑な式の展開やいろいろな因数分解では，置き換えや式の変形などを利用しようとする。 いろいろな公式などを利用して，複雑な式を簡単な式に整理できることを理解している。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	実数	1．実数 2．根号を含む式の計算	a:数の体系を実数まで拡張する意義に気付くとともに，数を拡張していく過程に関心をもち，調べようとする。 分母に根号を含む式において，分母を有理化する方法に関心をもつ。 簡単な無理数についての四則計算ができる。 絶対値の意味を理解している。 b:式の値を求めることができる。 数を実数まで拡張することの意義を理解している。 実数が直線上の点と１対１に対応していることを理解している。 c:数を拡張してきた過程を考察することができる。 有理数を小数で表すことによって有理数の意味を考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	1次不等式	1．不等号と不等式 2．不等式の性質 3．１次不等式	a:数量の関係を不等式で表し，１次不等式を活用しようとする。 不等式の性質を基にして，１次不等式を解くことができる。 不等式の性質を理解し，不等式の解の意味や不等式を解くことができる。 絶対値記号のはずし方を理解している。 b:絶対値記号を含んだ方程式や不等式の扱い方を理解し，解いてみようとする。 連立不等式の解を数直線上に表すことができる。 数量の関係を１次不等式で表すことができる。 連立不等式の解の意味について理解している。 c:不等式の性質を基にして，１次不等式の解き方を考察することができる。・１次不等式の解について，数直線と対比したり，いろいろな数値を代入したりして考察することができる。 具体的な事象の考察に，１次不等式を活用しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	集合と論証	1．集合 2．命題と条件	a:集合の表し方を理解して，条件を表したり，証明に用いたりすることができる。 ド・モルガンの法則の意味を理解し，問題解決に利用することができる。 必要条件，十分条件などや逆，裏，対偶などの用語を理解し，そのための知識を身に付けている。 ド・モルガンの法則が成り立つことを確かめることができる b:命題 p⇒q が真であることが，条件を満たす集合の包含関係と対応しているととらえることができる。 「かつ」，「または」，「でない」など数学で用いられる論理の言葉が集合の「∪」，「∩」，「￣」と対応していることを考察することができる。 結論を否定して推論を始めるという背理法の考え方ができる。 必要条件，十分条件など数学的な論理に必要な言葉を適切に使って表現することができる．また，対偶を用いて命題を証明することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート

		3．逆・裏・対偶	c:ド・モルガンの法則に気付き，この法則を問題解決に活用しようとする。 命題の逆・裏・対偶の関係が条件を満たす集合の関係に対応していることに気付き，これらについて調べようとする。			
2	2次関数とそのグラフ	1．関数とグラフ 2．２次関数のグラフ 3．２次関数の最大・最小 4．２次関数の決定	a:関数 y=ax^2+bx+c　を y=a(x−p)^2+q の形に変形することができる。 ２次関数のグラフの頂点の座標と軸の方程式を求めることができる。 関数 y=ax^2+bx+c のグラフは，y=ax^2 のグラフを平行移動したものであることを理解し，グラフの頂点や軸の方程式について基礎的な知識を身に付けている。 定義域，値域について理解している。 b:座標平面上で，y = ax ^ 2 のグラフを平行移動していく過程を作業を通して理解し，グラフをかくことができる。 定義域が限られた２次関数における最大値・最小値は，頂点を考慮して求めることを理解できる。 c:２次関数 y = ax^2+bx+ c を y = a(x−p)2+q に変形する計算に意欲をもって取り組む。・ 関数関係を変化する２つの量の関係としてとらえ，式やグラフに表すことに関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	2次方程式と2次関数	1．２次関数のグラフと２次方程式 2．２次関数のグラフと２次不等式	a:y=ax^2+bx+c のグラフと x 軸との共有点の x 座標は，２次方程式の実数解であることを理解し， ２次方程式の解の個数や２次不等式の解を求めることができる。 共有点の個数を D=b^2−4ac を計算することにより，その符号で判断できる。 y=ax^2+bx+c のグラフと x 軸との共有点の個数は，D の符号によって分類されることを理解している。 b:y=ax^2+bx+c のグラフと x 軸との共有点の x 座標と ２ 次方程式や２次不等式の解について考察できる。 ２次不等式の解と２次関数のグラフとの関係を理解し，２次不等式の解を２次関数のグラフを用いて考察することができる。 ２次不等式の解の意味を２次関数のグラフとの関係から理解して，２次不等式を解くことができる。 c:2 次関数のグラフと x 軸との位置関係について調べて，２次不等式の解のタイプに関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	三角比	1．三角比 2．三角比の性質 3．三角比の拡張	a:三角比の相互関係について理解し，基礎的な知識を身に付けている。 三角比の表の意味を理解し，使うことができる。 30°，45°，60° の三角比を直角三角形の辺の比から求めることができる。 鈍角の三角比を鋭角の三角比で表すことができる。 b:三角比の相互関係を用いて，与えられた三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる。 三角比の相互関係に関心をもち，考察しようとする。 鈍角の三角比を考えることに関心をもち，鋭角の三角比との関係について考察しようとする。 座標平面上の半円を用いて，鈍角まで拡張した三角比について考察することができる。 c:具体的な事象について三角比を使って考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
2・3	三角比と図形の計量	1．正弦定理 2．余弦定理 3．三角形の面積 4．空間図形の計量	a:三角比を用いた平面図形や空間図形の計量に関する知識を身に付けている。 正弦定理や余弦定理を用いて，三角形の辺の長さや角の大きさを調べようとする。 正弦定理・余弦定理などを用いて，三角形の残りの要素を求めることができる。 b:三角比を用いて三角形の面積や空間図形の計量に活用しようとする。 三角比や正弦定理・余弦定理などを用いて平面図形や空間図形を計量することができる。 c:三角比を用いて，三角形の面積表す過程や空間図形の計量の考察をすることができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート

3	データの整理	1. 度数分布 2. 代表値 3. 四分位数と四分位範囲	a:四分位数，四分位範囲などの用語や意味を理解している。 箱ひげ図を用いてデータの散らばりを表すことができる。 b:データから適切な代表値を得て，散らばり具合を整理し全体の傾向をつかもうとする。 c:整理した表，図，値などの意味を理解し，そのデータの特性や法則性を的確にとらえることができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト レポート
	データの分析	1. 分散と標準偏差 2. データの相関 3. データの外れ値 4. 仮説検定の考え方	a:２つの変量の相関係数を求めることができる。 四分位数から，外れ値になり得る値の範囲を求めることができる。 b:分散，および標準偏差などの用語や散布図および相関係数の意味を理解している。 仮説検定の考え方を理解している。 c:整理した表，図，値などの意味を理解し，そのデータの特性や法則性を的確にとらえることができる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	パフォーマンス評価 小テスト 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