学校番号	3006

令和２年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅰ	単位数	３単位	年次	工学系１年
使用教科書	「数学Ⅰ　Advanced」（東京書籍）						
副教材等	Advanced Buddy PRIME 数学Ⅰ＋Ａ、ニューアクションβ数学Ⅰ＋Ａ（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学Ⅰでは、中学数学で学んだことを土台にして、新たな概念や考え方を学習する。よって、授業があった日は必ず少しの時間でも良いので復習を行い、知識の定着を図ることが肝要である。

２　学習の到達目標

数と式，図形と計量，２次関数及びデータの分析について理解させ，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。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方・考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	数と式，２次関数，図形と計量及びデータの分析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。	数と式，２次関数，図形と計量及びデータの分析において，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面的・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。	数と式，２次関数，図形と計量及びデータの分析において，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。	数と式，２次関数，図形と計量及びデータの分析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。
評価方法	・定期テスト ・提出課題 ・ワークシート ・授業態度	・定期テスト ・提出課題 ・ワークシート ・授業態度	・定期テスト ・提出課題 ・ワークシート ・授業態度	・定期テスト ・提出課題 ・ワークシート ・授業態度

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	内容	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1学期	数と式	式の計算	・整式 ・整式の加法・減法・乗法 ・因数分解	○		○		a:単項式・多項式に関心をもち，整式を考察しようとしている。 b:式の一部をひとまとめにしたり,積の組合せを工夫して式の展開を考察することができる。 c:式の一部をひとまとめにしたり，1つの文字について整理して因数分解することができる。 d:次数，係数などの整式についての用語，基礎的な知識を理解し，身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		実数	・実数 ・根号を含む式の計算			○	○	a:絶対値で表すことに意味や有用性に関心をもち,絶対値の考察に活用しようとしている。 b:実数を整数部分と小数部分に分けて考察することできる。 c:根号を含む式の計算や分母の有理化をすることができる。 d:平方根についての基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		1次不等式	・不等式とその性質 ・1次不等式の解法 ・連立1次不等式	○		○		a:不等式に関心をもち,その性質を考察しようとしている。 b: 1 次不等式を利用した文章問題を考察することができる。 c:不等式の性質を用いて，1次不等式を解くことができる。 d:不等式の基本性質について理解し,基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
	集合と論証	集合	・集合 ・補集合とド・モルガンの法則		○	○		a:共通部分，和集合に関心をもち，3つの集合の考察に活用しようとしている。 b:補集合について，ド・モルガンの法則を利用して考察することができる。 c:与えられた集合の部分集合，共通部分，和集合を求めることができる。 d:集合とその表し方や部分集合について理解し，基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		命題と論証	・命題と条件 ・論証		○	○	○	a:背理法に関心をもち,命題の証明の仕方の考察に活用しようとしている。 b:条件の否定について，ド・モルガンの法則を利用して考察することができる。 c:必要条件と十分条件について,集合を利用して考察することができる。 d: 命題の逆・裏・対偶について，基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度

2学期	2次関数	関数とグラフ	・関数 ・2 次関数とそのグラフ ・2 次関数の最大・最小 ・2 次関数の決定		○		○	a:実生活の中から関数関係を見つけ出し，考察しようとしている。 b: 2 次関数の性質やグラフを用いて，最大･最小の応用問題を考察することができる。 c:定義域や軸に文字を含む場合の最大値・最小値を求めることができる。 d: グラフを利用して，2 次関数の最大値・最小値を求めることができる。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		2次方程式・2次不等式	・2 次方程式の解法 ・2 次方程式の実数解の個数 ・2 次関数のグラフと x 軸の共有点			○	○	a: 2 次方程式の判別式に関心をもち，実数解の個数の考察に活用しようとしている。 b: 2 次関数のグラフと x 軸の共有点の個数について判別式を用いて考察することができる。 c:因数分解や解の公式を利用して 2 次方程式を解くことができる。 d: 2 次関数のグラフと x 軸の共有点の座標について基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
			・2 次不等式 ・2 次不等式の応用	○	○		○	a:関数のグラフと不等式の関係に関心をもち,不等式の解の考察に活用しようとしている。 b:解がすべての実数であるような 2 次不等式を考察することができる。 c: 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。 d: 2 次不等式の解を 2 次関数のグラフと関連付けて理解している。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
	図形と計量	鋭角の三角比	・直角三角形と三角比 ・正弦・余弦 ・三角比の相互関係	○			○	a:三角比の表に関心をもち,三角比の値や角の大きさの考察に活用しようとしている。 b:測量の問題に正弦･余弦を用いて考察することができる。 c:三角比の相互関係を用いて,三角比の値を求めることができる。 d:正弦・余弦・正接の関係を定義と関連付けて理解している。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度

		三角比の拡張	・三角比と座標 ・三角比の性質		○	○	○	a:単位円に関心をもち,鈍角の三角比の考察に活用しようとしている。 b:直線の傾きと正接との関係を捉えることができる。 c:正弦・余弦・正接の値から角の大きさを求めることができる。 d:鈍角の三角比の特徴を理解し,鈍角の三角比の値を求めるための基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		三角形への応用	・正弦定理 ・余弦定理 ・三角形の面積 ・空間図形の計量	○	○	○		a:三角形の決定の考察に正弦定理・余弦定理を活用しようとしている。 b:三角形の辺と角の大きさを余弦定理を用いて考察することができる。 c:余弦定理や三角形の面積公式を用いて空間図形の面積や体積などを求めることができる。 d:正弦定理や余弦定理について理解し,基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
3学期	データの分析	データの整理と分析	・データの整理 ・代表値 ・箱ひげ図 ・箱ひげ図とデータの散らばり ・分散と標準偏差	○		○	○	a:箱ひげ図に関心をもち,データの考察に活用しようとしている。 b:四分位数を用いてデータを考察することができる。 c:与えられたデータの平均値, 中央値, 最頻値を求めることができる。 d:分散と標準偏差を求めるための基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度
		データの相関	・相関関係 ・相関係数	○	○		○	a: 2つの変量xとyの関係を散布図で表すことに関心をもち,相関関係の考察に活用しようとしている。 b:相関係数を考察することができる。 c:対応する2変量データについて相関係数を求めることができる。 d:共分散,相関係数を求めるための基礎的な知識を身につけている。	・定期テスト ・ワークシート ・提出課題 ・授業態度

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　b：数学的な見方や考え方
c：数学的な技能　d：知識・理解

※　原則として一つの単元（教材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。