

3 数学

学校番号	208
------	-----

令和3年度 数学科

教科	数学科	科目	数学 I	単位数	3 単位	年次	1 年次
使用教科書	改訂版 高等学校数学 I (数研出版)						
副教材等	改訂版 クリアー数学 I + A (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

- ・授業では、課題に対して自ら考え、発表できる力をつけることをめざします。
- ・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
- ・問題集用のノートを用意してください。考査ごとに確認を行います。
- ・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。理解できている内容、理解できていない内容を把握するために、特に答え合わせに時間を割いてください。基本的な問題に対する確認を行い、応用的な問題に挑戦する意識をつけてほしいと思っています。
- ・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。問題を解く習慣を定着させるためにも、必ず最後まであきらめずに取り組みましょう。

2 学習の到達目標

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礎的な知識や技能を習得します。また、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し、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観 点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観 点 の 趣 旨	数学的活動を通して、数と式、集合と論証、2次関数、図形と計量およびデータの分析における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	数学的活動を通して、数と式、集合と論証、2次関数、図形と計量およびデータの分析における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考察するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考察し、表現できる。	数学的活動を通して、数と式、集合と論証、2次関数、図形と計量およびデータの分析において、事象を数学的に表現し、処理する仕方や、推論の方法などの技能を身につけている。	数学的活動を通して、数と式、集合と論証、2次関数、図形と計量およびデータの分析における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。
評 価 方 法	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等	単元テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト レポート 観察等
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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 (題材)	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	整式の加 法と減法	○		○	○	a:単項式・多項式に関心をもち、整式の考 察に活用しようとしている。 c:多項式を降べきの順に整理することがで 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。	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			整式の乗 法		○	○	○	b:式の一部をひとまとめにしたり、積の組 合せを工夫したりする式の展開の方法を考 察することができる。 c:乗法公式を用いて式を展開することがで きる。 d:整式の加法・減法、指数法則、式の展開 について、基礎的な知識を身につけてい る。	
			因数分解		○	○	○	b:複雑な因数分解の方法について考察する ことができる。 c:式の一部をひとまとめにすることや、式 を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:因数分解の公式など、基礎的な知識を身 につけている。	
		実数	実数 絶対値	○		○	○	a:絶対値で表すことの意味や有用性に関心 をもち、事象の考察に活用しようとしてい る。 c:分数を循環小数で、循環小数を分数で、 表すことができる。 d:実数についての基礎的な知識を身につけ ている。	
			平方根		○	○	○	b:実数の性質を事象の考察に活用すること ができる。 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。	
		1次不 等式	不等式の 性質	○			○	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。 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。	
			1次不等 式	○		○	○	a:複数の不等式の解の共通の範囲に関心を もち、連立不等式の解法の考察に活用しよ うとしている。 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:1次不等式の解を求めるための基礎的な 知識を身につけている。	

			絶対値を含む方程式、不等式		○	○	○	<p>b:絶対値記号の性質を理解し1次不等式の範囲を図示することができる。</p> <p>c:絶対値記号を含む方程式・不等式を解くことができる。</p> <p>d:連立不等式の解き方について理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	
2学期	2次関数	2次関数とグラフ	関数とグラフ	○			○	<p>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。</p> <p>d:関数とそのグラフ、定義域・値域、最大値・最小値について基礎的な知識を身につけている。</p>	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等
			2次関数のグラフ		○	○	○	<p>b:2つの放物線について平行移動を利用して考察することができる。</p> <p>c:平方完成により放物線の軸と頂点を求め、グラフをかくことができる。</p> <p>d:放物線の軸と頂点や平行移動について基礎的な知識を身につけている。</p>	
		2次関数の値の変化	2次関数の最大・最小		○	○	○	<p>b:最大・最小について2次関数の性質やグラフを用いて考察することができる。</p> <p>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。</p> <p>d:2次関数の最大・最小について理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	
			2次関数の決定	○	○	○		<p>a:2次関数のグラフの条件から、2次関数の式を求めようとしている。</p> <p>b:2次関数のグラフと式を関係づけて考察することができる。</p> <p>c:連立3元1次方程式を解くことができる。</p>	
		2次方程式と2次不等式	2次方程式			○	○	<p>c:因数分解を用いて2次方程式を解くことができる</p> <p>d:解の公式を用いて2次方程式を解くことができる</p>	
			2次関数のグラフとx軸の位置関係		○		○	<p>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と関連づけて考察することができる。</p> <p>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。</p>	
			2次不等式	○	○	○		<p>a:関数のグラフと不等式の関係に関心を持ち、不等式の解の考察に活用しようとしている。</p> <p>b:解がすべての実数であるような2次不等式と2次関数のグラフとの関係を考察することができる。</p> <p>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。</p>	

3学期	図形と計量	三角比	三角比	○	○		○	<p>a:直角三角形と三角比の関係に関心を持ち、それらを直角三角形の計量に活用しようとしている。</p> <p>b:図形の相似の考え方をを用いて、直角三角形の辺や角と三角比の関係について考察することができる。</p> <p>d:直角三角形の角と辺の比の関係を三角比として理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	
			三角比の相互関係		○		○	<p>b:A と $90^\circ - A$ の三角比の関係を直角三角形を用いて考察できる。</p> <p>d:三角比の相互関係を三角比の定義と関連づけて理解している。</p>	
			三角比の拡張	○	○	○		<p>a:鈍角の三角比に関心を持ち、三角比の拡張に活用しようとする。</p> <p>b:直線の傾きと正接の関係について考察することができる。</p> <p>d: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。</p>	
			鈍角の三角比の相互関係		○		○	<p>b: θ と $180^\circ - \theta$ の三角比について考察することができる。</p> <p>d:鈍角の三角比の相互関係について基礎的な知識を身につけている。</p>	
		三角形への応用	正弦定理			○	○	<p>c:正弦定理を用いて、与えられた条件から三角形の辺と角の大きさや外接円の半径を求めることができる。</p> <p>d:正弦定理について理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等
			余弦定理		○	○		<p>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。</p> <p>c:余弦定理を用いて、与えられた条件から三角形の辺と角の大きさを求めることができる。</p>	
			三角形の面積	○		○	○	<p>a:余弦定理と三角形の面積公式に関心を持ち、円と三角形や四角形の考察に活用しようとしている。</p> <p>c:余弦定理を用いて三角形の面積を求めることができる。</p> <p>d:三角比を用いた三角形の面積公式について基礎的な知識を身につけている。</p>	
			空間図形への応用			○		<p>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。</p>	
	集合と命題	集合と命題	集合	○	○	○	○	<p>a:共通部分、和集合に関心を持ち、3つの集合の考察に活用しようとしている。</p> <p>b:ド・モルガンの法則について、補集合を利用して考察することができる。</p> <p>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。</p> <p>d:集合とその表し方や部分集合、補集合について理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	

