

### 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A	単位数	2単位	年次	1年次
使用教科書	改訂版 高等学校 数学A (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、単純に解法を修得するだけでなく、論理的な思考を通じて幅広い問題に適応することを目指します。
- ・「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、自分の考えをまとめて行くことをします。
- ・問題集用のノートを用意してください。考查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、応用的な問題に対する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

場合の数と確率、整数の性質又は図形の性質について理解させ、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、場合の数と確率、整数の性質または図形の性質における考え方や体系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、場合の数と確率、整数の性質または図形の性質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・発展的に考え、表現する。	数学的活動を通して、場合の数と確率、整数の性質または図形の性質において、事象を数学的に考察し、処理する仕方や推論の方法を身につけ、よりよく問題を解決する。	数学的活動を通して、場合の数と確率、整数の性質または図形の性質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	場 合 の 数 と 確 率	場 合 の 数	・集合の要素の個数			○	○	c: 和集合や補集合についてベン図を用いて表現し処理することができる。 d: 和集合や補集合の要素の個数を求めるための基礎的な知識を身につけている。	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			・場合の数	○	○	○		a: 場合の数の考察に樹形図を活用しようとしている。 b: 約数の個数について、積の法則を用いて考察することができる。 c: 和の法則, 積の法則を用いて場合の数を求めることができる。	
			・順列		○	○	○	b: 円順列, 重複順列について考察することができる。 c: 条件のある順列について図などを用いて表現し処理することができる。 d: 順列に関する基礎的な知識を身につけている。	
			・組合せ	○	○	○	○	a: 順列と組合せの違いに関心をもち, 組合せの総数を求めようとしている。 b: 組み分けの問題や同じものを含む順列について, 組合せの考え方を使って考察することができる。 c: 条件がつく組合せの問題について見方を変えるなどして処理することができる。 d: 組合せの用語, 記号, 公式の意味を理解している。	
		確 率	・事象と確率	○	○		○	a: 確率の定義にしたがって確率を求めようとしている。 b: 事象の確率を, 集合を用いて求めることができる。 d: 試行, 事象, 事象の確率の意味を理解している。	
			・確率の基本性質	○	○	○		a: 積事象・和事象, 排反事象, 確率の基本性質などに関心をもち, 確率の考察に活用しようとしている。 b: 和事象や余事象の確率を, 集合を用いて考察することができる。 c: 確率の加法定理を使って, 和事象や余事象の確率を求めることができる。	

		独立な試行の確率	・独立な試行と確率			○	○	c: 試行が独立であるときの、その確率を求めることができる。 d: 独立な試行の意味を理解し、その確率の求め方について基礎的な知識を身につけている。	
					○	○	○	b: 反復試行の確率を用いて、具体的な問題を考察することができる。 c: 独立な試行の確率を基にして、反復試行の確率を求めることができる。 d: 反復試行の確率を求めるための基礎的な知識を身につけている。	
		約数と倍数	・条件付き確率	○		○	○	a: 条件付き確率や確率の乗法定理に関心をもち、事後の確率の考察に活用しようとしている。 c: 条件付き確率の式や確率の乗法定理を用いて確率を求めることができる。 d: 条件付き確率を求めるための基礎的な知識を身につけている。	
			・約数と倍数 ・最大公約数と最小公倍数	○		○	○	a: 最大公約数と最小公倍数の考察に素因数分解を活用しようとしている。 c: 最大公約数と最小公倍数の関係を適切に表現することができる。 d: 最大公約数・最小公倍数を求めるための基礎的な知識を身につけている。	
			・整数の割り算と商・余り	○		○	○	a: 除法の性質に関心をもち、余りの考察に活用しようとしている。 c: 整数を余りで分類して、整数の性質を証明することができる。 d: 整数の除法の性質や余りによる整数の分類の仕方を理解している。	
			・ユークリッドの互除法	○		○		a: 互除法の原理に関心をもち、最大公約数の考察に互除法を活用しようとしている。 c: ユークリッドの互除法の仕組みを理解し、それを用いて2つの整数の最大公約数を求めることができる。	
2学期	整数の性質	ユークリッドの互除法	・一次不定方程式		○		○	b: 互除法の原理に関心をもち、最大公約数の考察に互除法を活用しようとしている。 d: ユークリッドの互除法の仕組みを理解し、それを用いて2つの整数の最大公約数を求めることができる。	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			・分数と小数		○	○		b: 分母の素因数に着目し、既約分数が有限小数となる条件を考察することができる。 c: 与えられた分数が有限小数になるか循環小数になるかを見分けることができる。	
		整数の性質の活用	・n進法	○		○	○	a: 数の仕組みに関心をもち、n進法の考察に活用しようとしている。 c: 2進法の計算ができる。 d: 記数法の意味を理解している。	

3 学 期		平面図 形	・三角形の 辺の比 ・三角形の 重心・外心 内心			○	○	c:三角形の重心，外心，内心の性質を利用 して，線分の長さや角の大きさを求めるこ とができる。  d:三角形の重心，外心，内心の性質 を理解している。	
			・チェバの 定理と・ネ ラウスの定 理		○		○	b:チェバの定理の定理を用いて，図形の性 質を証明することができる。  d:チェバの定理，メネラウスの定理を理解 している。	
	図 形 の 性 質	円の性 質	・円周角の 定理とその 逆		○		○	b:円周角の定理とその逆を用いて，角度を 求めたり，図形の性質を調べたりするこ とができる。  d:円周角の定理とその逆を理解している。	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等
			・円に内 接・外接す る四角形		○	○	○	b:円に内接する四角形の条件を用いて図形 の性質を証明することができる。  c:円に内接する四角形の定理と四角形が円 に内接する条件を用いて，角度を求めたり， 円に内接する四角形を見つけたりするこ とができる。  d:円に内接する四角形の定理と四角形が円 に内接する条件を理解している。	
			・接線と弦 のなす角			○	○	c:円の接線の長さの定理，接線と弦のつく る角の定理を用いて，辺の長さや角度を求 めることができる。  d:円の接線の長さの定理，接線と弦のつく る角の定理を理解している。	
			・方べきの 定理		○		○	b:方べきの定理の逆を理解し，図形の性質 を証明することができる。  d:方べきの定理を理解している。	
			・2つの円 の位置関 係	○	○			a:接している2つの円に関心をもち，図形 の性質を証明することができる。  b:2つの円の位置関係を理解し，共通接線の 長さを求めることができる。	

※ 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。