3　数学

学校番号	４０５

令和２年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ａ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　新編　数学Ａ（数研出版）						
副教材等	改訂版　Study-Up ノート　数学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、担当の先生の説明をしっかりと聞き、理解する。わからないところがあれば、必ず質問をすること。
・練習問題を繰り返しやること。
・問題集の問題をまず自分で解く。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにする。答え合わせは、自分がどこでつまづいたかを知るための大切なものです。

2　学習の到達目標

平面図形、集合と論理及び場合の数と確率について理解させ、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し処理する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識させる。

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Aで習う様々な数学の考え方に関心をもつとともに、数学が社会の多くの場所で応用されていることを認識し、その知識を生かそうとする、	物事を多角的な視点でとらえられるようになるために、数学の考え方を応用し、分析する力を養う。また、実生活においても、その力を発揮しようと心がける。	物事を数学的な視点で見ることができるようになり、帰納的・演繹的な考え方を実生活でも実践できるように心がける。	数学Ａで習う基本的な数学の知識をまとめ、どのような原理・法則で成り立っているかを体系的に理解できるようになる。また、その理解を今後の高校数学で利用できるようになる。
評価方法	定期テスト ワークシート ワーク 観察等	定期テスト 実力テスト ワーク 観察等	定期テスト 実力テスト ワークシート 観察等	定期テスト 実力テスト 観察等
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（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	集合と要素の個数	包含関係等	○		○		a:表を作って集合の要素の個数を求める方法に興味を示し、それを利用しようとする。 b:ベン図を利用して集合を図示することで、要素の個数を考察することができる。 c:ベン図を利用することで、和集合や補集合の要素の個数を求めることができる。具体的な日常事象に対して集合を考えることで、人数などを求めることができる。 d:和集合や補集合について理解し、その要素の個数を求めることができる。和集合、補集合の要素の個数の公式を利用できる。	確認テスト 単元テスト 観察等
		場合の数	和の法則、積の法則		○		○	a:道順の数え方に興味を示し、樹形図、和の法則や対称性などによる場合の数の数え方に関心をもつ。 b:自然数の正の約数の個数を数えること、式の展開を利用して約数が列挙できる。 c:事象に応じて、樹形図、和の法則、積の法則を使い分けて場合の数を求めることができる。 d:樹形図、和の法則、積の法則の利用場面を理解している。	
			順列	○			○	a:塗り分けの方法を数えるのに、順列の考え方が使えることに興味・関心をもつ。 b:条件が付く順列、円順列を、見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。 c:順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できる。場合の数を、順列、円順列、重複順列に帰着させて求めることができる。 d:順列、円順列、重複順列の公式を理解し、利用することができる。順列に条件が付く場合に、条件の処理の仕方を理解している。	
			組合せ		○	○		a:順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。組合せの考え方を利用して図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。 b:既知の順列の総数をもとにして、組合せの総数を考察することができる。条件が付く組合せを、見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。同じものを含む順列を、組合せで考察することができる。 c:組合せの総数を記号で表し、それを活用できる。 d:組合せの公式を理解し、利用することができる。組合せに条件が付く場合に、条件の処理の仕方を理解している。組合せの総数を求めることができる。同じものを含む順列の総数を求めることができる。重複組合せについて理解し、その総数を求めることができる。	
		確率	確率の基本性質、余事象	○	○			a:降水確率の意味を調べ、統計的な確率と数学的な確率の違いに興味・関心をもつ。 b:試行の結果を事象としてとらえ、事象を集合と結びつけて考えることができる。試行の結果を集合と結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的にとらえることができる。集合の性質を用いて、確率の性質を一般的に考察することができる。 c:試行の結果の事象を集合として表すことができる。確率の計算に集合を活用し、	

								複雑な事象の確率も求めることができる。 d:確率の定義から、その求め方が分かる。積事象、和事象の定義を理解している。確率の性質を理解し、和事象、余事象の確率の求め方がわかる。	
2学期			独立試行の確率			○	○	b:独立な試行の確率を、具体的な例から直観的に考えることができる。 c:複雑な独立試行の確率を、公式や加法定理などを用いて求めることができる。 d:独立な試行の確率を、公式を用いて求めることができる。	確認テスト 単元テスト 観察等
			反復試行の確率		○	○	○	b:反復試行の確率を、具体的な例から直観的に考えることができる。 c:複雑な反復試行の確率を、公式や加法定理などを用いて求めることができる。 d:反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。	
			条件つき確率	○	○	○		a:条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心をもち、積極的に活用しようとする。 b:条件付き確率の式から確率の乗法定理の等式を導くことができる。 c:条件付き確率を、記号を用いて表すことができる。 d:確率の乗法定理を用いて 2 つの事象がともに起こる確率を求めることができる。条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。	
		論理と集合	必要条件と十分条件等	○		○		a:集合の包含関係と命題を関連付けて捉え、それらを命題の考察に活用しようとしている。 b:ベン図などを用いて数学の対象を整理しそれらを多面的・統合的に見たり、事象を命題として表現し、考察したりすることができる。 c:与えられた二つの集合の共通部分や和集合、補集合などを求めたり、簡単な命題やその命題の逆・裏・対偶について真偽を証明したりすることができる。	
	図形の性質	三角形の性質	内分、外分、内心、外心、中線、重心、中点連結定理		○		○	a:三角形の外心・内心・重心に関する性質に興味を示し、積極的に考察しようとする。 b:図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて論理的に考察できる。図形の証明において、間接的な証明法である同一法が理解できる。 c:証明の際に適切な補助線を引いて考察することができる。 d:線分の内分・外分、平行線と比などの基本事項を理解している。定理を適切に利用して、線分の比や長さを求めることができる。三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している。	
3学期			チェバの定理･メネラウスの定理	○			○	a:チェバの定理・メネラウスの定理に興味を示し、積極的に考察しようとする。 c:チェバの定理、メネラウスの定理を、三角形に現れる線分比を求める問題に活用できる。 d:チェバの定理・メネラウスの定理の理解している。	確認テスト 単元テスト 観察等

		円の性質	円の弧と弦の性質、円周角、円に内接する四角形		○		○	a:三角形の外接円は必ず存在するが、三角形以外の場合は必ずしも存在しないことから、四角形が円に内接する条件を考察しようとする。 b:円と直線を動的にとらえて、それらの位置関係を考察することができる。 d:円の基本的な性質を理解している。円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。円に内接する四角形の性質を利用して、角度を求めることができる。	
			方べきの定理、2つの円		○		○	a:方べきの定理におけるPA・PBの値の意味に興味・関心をもつ。2つの円の位置関係と、中心間の距離と半径の関係を積極的に考察しようとする。 b:2つの円の位置関係を、動的な面から観察することができる。 d:円の接線の性質を利用して、線分の長さを求めることができる。円の接線と弦の作る角の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。方べきの定理を理解している。共通接線の定義を理解し、その長さの求め方がわかる。	