学校番号	３０４

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	「数学Ａ　Standard」　（東書　数Ａ318）						
副教材等	Standard Buddy WIDE 数学Ⅰ+Ａ　（東書）						

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、周りの人と協動で考える活動を行います。
- 「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。
- 家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。

２　学習の到達目標

場合の数と確率、整数の性質また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	数学的活動を通じて、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。	数学的活動を通じて、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付け、事象を数学的に捉え、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、処理する方法は推論の方法を身に付け、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・記号など理解し、基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等	確認テスト 単元テスト プリント演習 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	場合の数と確率	集合と場合の数	集合の要素の個数	○	○	○	○	a:・和集合や補集合に興味を持ち、要素の個数の考察に用いようとしている。 b:・集合の要素の個数を用いて、具体的な事象について考察できる。 c:・さまざまな問題を解決する場合、ベン図を用いることで、いろいろな集合の要素の個数を効率よく数えることができる。 d:・集合の要素の個数、順列・組合せの用語、記号を理解している。	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等
			数え上げの原理	○	○	○		a:・場合の数をもれなく重複なく数えあげる方法として、樹形図が有効であることを認識し、さまざまな問題に活用しようとしている。 b:・集合の要素の個数を用いて、具体的な事象について考察できる。 c:・正の約数の個数など、和の法則・積の法則を用いて、効率よく数えることができる。	
			順列	○	○	○	○	a:・具体的な事象の考察を通じて、順列・組合せや確率について考えようとしている。 b:・順列や積の法則を用いて、円順列、重複順列について考察することができる。 c:・順列、階乗、円順列、重複順列の公式を用いて、さまざまな問題を解くことができる。 d:・順列、階乗、円順列、重複順列の用語の意味と、それらの公式を理解している。	

			組合せ	○	○	○	○	a:・具体的な事象の考察を通じて、順列・組合せや確率について考えようとしている。 b:・組合せと順列の違いについて考察し、組合せについての見方を裕にするとともに、多方面に見ることができる。 c:・組合せ、同じものを含む順列の公式の性質を用いて、さまざまな問題を解くことができる。 d:・組合せ、同じものを含み順列の用語の意味と、それらの公式を理解している。	
		確率と その基本性質	事象と確率	○	○			a:・試行の結果と事象として捉え、事象を集合と結びつけて考察しようとしている。 b:・試行の結果を集合と結び付けて、事柄の起こりやすさを数量的に捉えることができる。	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等
			確率の基本性質		○	○	○	b:いろいろな確率の性質を、集合の性質を用いて一般的に考察することができる。 c:・確率の計算に集合の考えを活用したり、複雑な事象の確率を公式を用いて求めたりすることができる。 d:・積事象、和事象、排反事象、余事象の定義、および確率の基本性質を理解している。	
		いろいろな 確率	独立な試行の確率		○		○	b:・独立がそうでないかを具体例から考察できることができる。 d:・独立の定義を理解し、独立な試行の確率を身に付けるための基礎的な知識を身に付けている。	
			反復試行の確率			○	○	c:・複雑な反復試行の確率を、反復試行の公式や確率の加法定理を用いて求めることができる。 d:・反復試行の定義を理解し、反復試行の確率を求めるための基礎的な知識を身に付けている。	

			条件つき確率	○		○		a:・条件つき確率や確率の乗法定理に関心をもち、それらをさまざまな問題に活用しようとしている。 c:・複雑な確率を、条件つき確率や確率の乗法定理を用いて求めることができる。	
2学期	整数の性質	約数と倍数	約数と倍数 素因数分解	○		○	○	a:・約数や倍数に関する事象を論理的に考察し、整数の性質について理解しようとしている。 c:・倍数を見分けることができるとともに、素因数分解を利用して約数を求めることができる。 d:・倍数、約数、素因数分解など整数に関する基本的な用語や概念を理解している。	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等
			最大公約数と 最小公倍数	○		○	○	a:・最大公約数と最小公倍数の関係を理解し、これを活用して整数の性質を考察しようとしている。 c:・素因数分解を利用して最大公約数を求めることができる。 d:・最大公約数と最小公倍数の定義を理解するとともに、最大公約数と最小公倍数の関係を理解している。	
		ユークリッドの互除法と 不定方程式	除法の性質と 整数の分類	○	○	○	○	a:・除法の性質に関心を持ち、整数の分類の考察に活用しようとしている。 b:・除法の性質を用いた割り算の余りにより整数の分類を利用して、整数の性質を考察することができる。 c:・割り算の余りによる整数の分類を利用し、整数の性質を導くことができる。 d:・除法の性質を理解するとともに、整数が割り算の余りによって分類されることを理解している。	
			ユークリッドの互除法	○		○		a:・ユークリッドの互除法を理解し、その有用性を認識して活用しようとしている。 c:・ユークリッドの互除法を用いて最大公約数を求めたり、分数を約分することができる。	

			不定方程式			○	○	c:・２元１次不定方程式を、未知数の係数が互いに素であるときの性質を用いる方法と、ユークリッドの互除法を用いる方法の２通りの方法で解くことができる。 d:・２元１次不定方程式の解の意味と解法を理解し、整数解を求めるための基礎的な知識を身に付けている。	
		整数の性質の活用	記数法	○		○	○	a:・身近な例をもとに数の仕組みを理解し、n 進法に拡張して考察しようとしている。 c:・２進法を用いて数を自由に表記し、加法・減法・乗法などの計算ができる。 d:・n 進法で表記されている数の仕組みを理解し､n 進法の整数を 10 進法で、10 進法の整数を n 進法で表すための基礎的な知識を身に付けている。	
			小数と分数		○	○	○	b:・分数が有限小数、循環小数になる条件を論理的に考察できる。 c:・循環小数を記号を用いて表すことができる。 d:・有限小数・無限小数・既約分数の定義や、既約分数が有限小数となる条件を理解している。	
３学期	図形の性質	三角形と比	三角形と比		○		○	b:・角の二等分線の性質を証明するのに、適切な補助線を引いて論理的に考察することができる。 d:・平行線と比、中点連結定理、線分の内分と外分などの基本的な図形の性質を理解している。	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等
			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、内心の定義とそれらの性質について、的確に理解している。	
			三角比の定理		○	○		b:・チェバの定理、メネラウスの定理の証明を、論理的に考察することができる。 c:・チェバの定理、メネラウスの定理を用いて、線分の長さや比を求めることができる。	

		円の性質	円周角の定理		○		○	b:・円周角の定理の逆が成り立つことを理解し、理論的に考察することができる。 d:・円周角の定理を理解し、角度を求めるための基礎的な知識を身に付けている。
			円に内接する四角形		○		○	b:・円周角の定理を用いて、四角形が円に内接する条件について論理的に考察することができる。 d:・円に内接する四角形の性質、四角形が円に内接する条件を理解している。
			円と接線			○	○	c:・接線の長さの性質や三平方の定理を用いて、線分の長さを求めることができる。 d:・接線の長さの性質を理解し、線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。
			接線と弦のつくる角		○	○		b:・接線と弦のつくる角について、鋭角の場合と鈍角のばあいについて分けて論理的に考察することができる。 c:・接線と弦のつくる角の性質を用いて、角度を求めることができる。
			方べきの定理		○		○	b:・方べきの定理を証明するのに、三角形の相似を使って理論的に考察することができる。 d:・方べきの定理を理解し、線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。
			２つの円	○			○	a:・２つの円の中心間の距離に関心を持ち、2 つの円の位置関係の考察に活用しようとしている。 d:・共通接線の意味を理解し、線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。
		作図	基本的な作図	○		○	○	a:・既習の図形の性質を基にして、平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図により表そうとしている。 c:・線分の内分点を作図する方法を理解し、作図を利用して内分点を示すことができる。 d:・線分の垂直二等分線、垂線、角の二等分線、円外の点から引いた接線などの作図の方法を理解している。

			長さの作図		○	○		b:・長さ 1,a,b の3つの線分が与えられたとき、2数の積や商などの作図をを線分の比の性質を用いて論理的に考察することができる。 c:・長さ√a の線分を作図することができ、得られた線分が確かに条件を満たすことを証明することができる。	
		空間図形	空間における直線と平面	○	○			a:・平面上の2直線の位置関係と、空間上の2直線の位置関係の違いについて考察しようとしている。 b:・2直線の位置関係、2平面の位置関係、直線と平面の位置関係について、それぞれどのような場合があるか考察することができる。 d:・2直線の位置関係、2平面の位置関係、直線と平面の位置関係や2平面のなす角を理解している。	確認テスト 単元テスト プリント演習 観察等
			直線と平面の垂直		○		○	b:・三垂線の定理を証明するのに、直線と平面の垂直の性質を用いて理論的に考察することができる。 d:・直線と平面の垂直の定義、三垂線の定理を理解し、図形の性質を証明するための基礎的な知識を身につけている。	
			多面体の性質	○		○		a:・オイラーの多面体定理が、どのような凸多面体において成り立つかを考察しようとしている。 c:・正多面体の性質を用いて、正多面体の頂点の数や辺の数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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）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）の各項目において特に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。