

高等学校 令和4年度（1学年用） 教科 数学 科目 数学A

教 科： 数学 科 目： 数学A 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 A組～ F組

教科担当者：

使用教科書：（数研出版 NEXT 数学A ）

教科 数学 の目標：

【知 識 及 び 技 能】数学における基本的な概念や、原理・法則を体系的に理解する

【思考力、判断力、表現力等】数学を活用して事象を論理的に考察する力を養う

【学びに向かう力、人間性等】数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとする態度を養う

科目 数学A の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
図形の性質、場合の数と確率についての基本的な概念や原理、法則を体系的に理解するとともに、数学と人間の活動の関係について認識を深め、事象を数理化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力、数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 順列・組合せ 【知識及び技能】 和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができるようにする 【思考力、判断力、表現力等】 樹形図を用いて、場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができるようにする 【学びに向かう力、人間性等】 場合の数の基本的な考え方を理解し、それを事象の考察に活用できるような態度を養う。	・倍数の個数 ・樹形図 ・和の法則、積の法則	【知識・技能】 和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 樹形図を用いて、場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 場合の数の基本的な考え方を理解し、それを事象の考察に活用できる。	○	○	○	8
	B 順列・組合せ 【知識及び技能】 順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できるようにする。組合せの総数を記号で表し、それを活用できるようにする。順列、組合せの総数を考察できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 条件が付く事象を、見方を変えたり別なものに対応させたりして処理できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 順列・組合せの基本的な考え方を理解し、それを事象の考察に活用できるような態度を養う。	・順列の考え方の利用 ・組合せの考え方の利用	【知識・技能】 順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できるようにする。組合せの総数を記号で表し、それを活用できるようにする。順列、組合せの総数を考察できる。 【思考・判断・表現】 樹形図を用いて、場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 順列・組合せの基本的な考え方を理解し、それを事象の考察に活用できる。	○	○	○	
	C 確率 【知識及び技能】 確率の定義から、その求め方が分かるようにする。独立試行、反復試行を、具体的な例から直観的にかんがえられるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 試行の結果を集めと結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的にとらえられるようにする。条件付き確率の乗法定理の考えを積極的に活用させる。 【学びに向かう力、人間性等】 学んだ内容に関する課題について、主体的に学習し、数学の良さを探究する態度を養う。	・同様に確からしいときの確率 ・独立な試行の確率 ・条件付き確率 ・確率の乗法定理	【知識・技能】 確率の定義から、その求め方が分かるようにする。独立試行、反復試行を、具体的な例から直観的に考えられる。 【思考・判断・表現】 試行の結果を集めと結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的にとらえられるようにする。条件付き確率の乗法定理の考えを積極的に活用させる。 【主体的に学習に取り組む態度】 学んだ内容に関する課題について、主体的に学習し、数学の良さを探究できる。	○	○	○	8
	A 約数と倍数 【知識及び技能】 約数・倍数の意味を理解させる。倍数の判定法を理解させる。2数の最小公倍数は2数の素因数のすべてを因数とすることを理解させ、それを利用して問題を考察できるようにする 【思考力、判断力、表現力等】 平方数になる条件を、素因数分解の結果から考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用	・約数と倍数 ・倍数の判定 ・最大公約数・最小公倍数 ・素因数分解	【知識・技能】 約数・倍数の意味を理解している。倍数の判定法を理解している。2数の最小公倍数は2数の素因数のすべてを因数とすることを理解し、それを利用して問題を考察できる 【思考・判断・表現】 平方数になる条件を、素因数分解の結果から考察できる 【主体的に学習に取り組む態度】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとする	○	○	○	13

を破壊、あるいは学習の妨げに利用
しようとする態度を養う。

--

--

--

--

2 学 期	B ユークリッドの互除法 【知識及び技能】 互除法の原理を理解させ、互除法を用いて2数の最大公約数を求められるようにする。1次不定方程式、整数解の意味を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとする態度を養う。	・ユークリッドの互除法 ・互除法の活用 ・一次不定方程式	【知識・技能】 互除法の原理を理解させ、互除法を用いて2数の最大公約数を求められる。1次不定方程式、整数解の意味を理解してる。 【思考・判断・表現】 互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとしている	○	○	○	7
	C 整数の性質の活用 【知識及び技能】 循環小数を表す記号を用いて、分数を循環小数で表現できるようにさせる。位取り記数法、10進法、2進法、n進法について理解させる。10進法の整数をn進法で表せるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 分数が整数、有限小数、循環小数のいずれかで表される理由を理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとする態度を養う。	・分数と有限小数、循環小数の割り算のしくみ ・n進法 ・底の変換 ・n進法の小数	【知識・技能】 循環小数を表す記号を用いて、分数を循環小数で表現できる。位取り記数法、10進法、2進法、n進法について理解してる。10進法の整数をn進法で表せる。 【思考・判断・表現】 分数が整数、有限小数、循環小数のいずれかで表される理由を理解してる。 【主体的に学習に取り組む態度】 整数の整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	5
3 学 期	A 平面図形 【知識及び技能】 線分の内分、外分の基本を理解させる。三角形の外心・内心・重心の定義、性質を理解させる。チェバの定理、メネラウスの定理を理解させる。円周角の定理を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 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ようにする。円と接線と弦の作る角について、場合分けをしながら考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 平面図形の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用する態度を養う。	・三角形の外心 ・三角形の内心 ・三角形の重心 ・チェバの定理 ・メネラウスの定理 ・円周角の定理 ・円の接線と弦の作る角	【知識・技能】 線分の内分、外分の基本を理解している。三角形の外心・内心・重心の定義、性質を理解している。チェバの定理、メネラウスの定理を理解している。円周角の定理を理解している。 【思考・判断・表現】 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。円と接線と弦の作る角について、場合分けをしながら考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 平面図形の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 平面図形の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	18
	B 空間図形 【知識及び技能】 空間における2直線の位置関係やなす角を理解させる。正多面体の満たす条件を理解し、正多面体から切り取った立体がまた正多面体であることを示すことができるようにする 【思考力、判断力、表現力等】 空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを、与えられた条件から考察できるようにする 【学びに向かう力、人間性等】 空間図形の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用する態度を養う。	・2直線の位置関係 ・直線と平面の位置関係 ・2平面の位置関係 ・正多面体から切り取った立体	【知識・技能】 空間における2直線の位置関係やなす角を理解させる。正多面体の満たす条件を理解し、正多面体から切り取った立体がまた正多面体であることを示すことができる。 【思考・判断・表現】 空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを、与えられた条件から考察できる 【主体的に学習に取り組む態度】 空間図形の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとする。	○	○	○	7