学校番号	320

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	（学）理数数学探究α	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	新課程キートレーニング数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C（ベクトル）受験編　（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。数学Ⅰ・A の範囲を扱います。問題演習の授業なので必ず予習をしてくること。
・一人１問ずつ順番に解答・解説をしてもらいます。単に解答の読み上げにとどまらず、解答のポイントや公式の説明なども織り込んでわかりやすい解説に努めること。
・授業では問題を解くときに、「 問題を理解する→解法の方針を立てる→解いてみる」の過程を意識しましょう。
・問題集後半の「Key Point」や解答冊子を活用して、自分の力で解いてみましょう。自力でできなかった問題は、必ずやり直しをすること。わからないところがあれば質問に来てください。
・夏休みの終わりをめどに一通り終われるように、計画的に学習を進めてください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
数学Ⅰ・A 全項目についての基礎的な知識や技能を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】
基本事項を組み合わせた単元間での融合問題の解法について習得する。また、事象を数学的に考察し表現する能力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】
獲得した知識や技能、またそれらの応用や表現力を身の回りの様々な事象に活用する態度を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	数学Ⅰ・A 全項目における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学Ⅰ・A 全項目およびその融合問題における数学的な見方や考え方を身に付けている。	数学Ⅰ・A の全項目およびその融合問題の解法についての考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。
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	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	数と式	式の計算	a: 式を用いて事象を適切に表現することや見通しをもって式を扱うこと、そして、乗法公式や因数分解の公式などを用いて、式を目的に応じて変形することができる。乗法公式及び因数分解の公式の意味や複雑な式が簡単な式に帰着できることを理解している。 b: 一つの文字に着目したり、一つの文字に置き換えたりするなどして、いろいろな式の見方をすることや、目的に応じて、的確に式を変形する方法を考察することができる。 c: 具体的な事象の考察に式の展開や因数分解などを活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		式の値	a: 簡単な無理数についての四則計算ができる。数を実数まで拡張することの意義や実数が数直線上の点と１対１に対応していることを理解している。 b: 数を拡張してきた過程や数の四則計算の可能性について考察することができる。 c: 数の体系を拡張する過程や数の四則計算に関心をもち、それらを数の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など

		1次不等式	a: 数量の関係を１次不等式で表したり、不等式の性質を基にして、１次不等式を解いたり、１次不等式の解を数直線上に表したりすることができる。不等式の中に含まれている文字の意味や不等式の性質及び１次不等式とその解の意味を理解し、解を求めるための基礎的な知識を身に付けている。 b:１次不等式の解について、数直線と対比したり、いろいろな数値を代入したりして考察することができ、不等式の性質を等式の性質と対比して捉え、不等式の性質を基にして、１次不等式の解き方を考察することができる。 C: 数量の関係を不等式で表すことのよさを捉え、それらを具体的な事象の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		命題と集合	a: 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。 集合に関する基本的な用語・記号を理解し、命題の必要条件・十分条件、逆・裏・対偶などを集合と関連付けて理解している。 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: 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。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
	２次関数	関数とグラフ	a: ２次関数$y = ax^2 + bx + c$ のグラフと$y = ax^2$ のグラフの位置関係を調べることができる。関数の定義域・値域の意味や２次関数の式やグラフの特徴について理解している。 b: ２次関数の式とグラフを関連付けて考察することができる。 c: 関数の概念を具体的な事象の考察に活用しようとしている。２次関数とそのグラフについて関心をもち、それらを２次関数の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		関数の最大･最小	a: ２次関数のグラフや式を用いて、２次関数の最大値・最小値を求めることができる。 ２次関数の最大値・最小値とその求め方について理解している。 b: ２次関数の値の変化の様子について、グラフを用いて考察することができる。 c: ２次関数の値の変化に関心をもち、具体的な事象の考察に２次関数の最大・最小を活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察な	提出物 定期考査 観察な	提出物 発表 観察など

		2次方程式、2次不等式 2次関数のグラフとx軸の共有点	a: ２次関数のグラフと x 軸の位置関係を２次方程式の解を用いて求めることができる。２次関数のグラフと x 軸の位置関係と２次方程式・２次不等式の解との関係を理解している。 b: ２次関数のグラフと x 軸の位置関係を、２次方程式・２次不等式の解に対応させて考察することができる。 c: ２次関数のグラフと x 軸の位置関係を基に、２次方程式・２次不等式の解について考察しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
２学期	図形と方計量	三角比の基本	a: 三角比の相互関係を用い、与えられた三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる。三角比の相互関係について理解し、基礎的な知識を身に付けている。 b: 三角比の相互関係について考察することができる。 c: 三角比の相互関係に関心をもち、それらを直角三角形の計量に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		三角比と図形(1)	a: 三角形の決定条件が与えられたとき、三角形の残りの要素を求めることができる。正弦定理・余弦定理を三角形の決定条件と関連付けて理解している。 b: 正弦定理･余弦定理を導く過程を考察することができる。 c: 正弦定理･余弦定理が有用であること認識し、それらを図形の計量に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		三角比と図形(2)	a: 三角比や正弦定理･余弦定理を用いて平面図形や空間図形の計量をすることができる。正弦定理・余弦定理の利用の仕方及び三角形の面積の求め方について基礎的な知識を身に付けている。 b: 平面図形や空間図形の計量に活用するために正弦定理・余弦定理の式を多面的に見ることができる。 c: 三角比や正弦定理･余弦定理などを平面図形や空間図形の計量に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
	データの分析	データの分析	a: 度数分布表、平均値、中央値、最頻値、四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを求めることができる。度数分布表、平均値、中央値、最頻値、四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などの意味を理解している。 b: 四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを用いてデータの傾向を捉え、それらを的確に表現することができる。 c: 四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを用いてデータの傾向を把握し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など

	場合の数と確率	場合の数、順列組み合わせ	a：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、順列、円順列、組み合わせなどの公式を活用できる順列、組み合わせの条件に応じて条件の処理の仕方を理解している。 b：条件がつく順列、組み合わ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。 c：事象に応じて順列、組み合わせの考え方が使えること順列、組み合わせの違いに興味・関心をもつ。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		確率(1)	a：確率の加法定理を用いて、和事象や余事象の確率を求めることができる。 確率の定義、和事象、積事象、余事象などを理解している。 b：試行の結果を事象としてとらえ、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：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、それらを確率の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		確率(2)	a：複雑な独立試行の確率や条件付き確率、反復試行の確率を公式や加法定理、乗法定理を用いて求めることができる。独立な試行の意味を理解している。また、独立な試行の確率、反復試行の確率、条件付き確率の基礎的な知識を身につけている。期待値の考え方を理解し様々な事象の期待値を求めることができる。 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。複雑な条件付き確率や期待値を順序だてて考察することができる。 c： 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、それらを活用しようとしている。日常生活の中で様々な事象について確率や期待値の考え方を応用し活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など

	図形の性質	図形の性質(1)	a: 適切な補助線が引けたり、三角形の外心、内心、重心の性質を利用したりして、線分の長さや角の大きさを求めることができる。チェバの定理･メネラウスの定理を理解している。線分の内分・外分などの基本事項を理解し、三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している。 b: 図形の性質を証明するのに、三角形の角の二等分線を用いて論理的に考察できる。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や図形の面積比を求める問題に活用できる。 c: 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している。チェバの定理･メネラウスの定理に興味を示し、考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		図形の性質(2)	a: 円に内接する四角形の定理を用いて角度を求めたり、接弦定理、方べきの定理を用いて角度や辺の長さを求めることができる。 円周角の定理とその逆、四角形が円に内接するための条件、円の接線と弦の作る角の性質、方べきの定理とその逆を理解している。 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。 c: 円周角の定理、円に内接する四角形の性質、方べきの定理などに関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
3学期	整数の性質	約数と倍数	a: ある整数 a の倍数は ak と表せることを使って、簡単な命題を証明することができる。約数･倍数、3 の倍数･9 の倍数の判定方法、自然数の正の約数やその個数求めるのに素因数分解が利用できることを理解している。 b: 平方数になる条件を、素因数分解の結果から考察することができる。 c: 約数・倍数に興味・関心をもって意欲的に授業に取り組んでいる。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		不定方程式	a: 1 次不定方程式、整数解の意味を理解している。 b: 1 次不定方程式の特殊解を求め、それによりすべての整数解を求めることができる。 c: 整数に関する問題を、1 次不定方程式に帰着させることができ、問題を解くことができる。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など
		整数の種々の問題	a: 位取り記数法、10 進法、2 進法、n 進法について理解している。 b: n 進法の整数および小数を 10 進法の整数および小数で表すことができる。 c: 10 進法以外の数の考え方に興味・関心をもって授業に取り組んでいる。	提出物 定期考査 観察など	提出物 定期考査 観察など	提出物 発表 観察など

※表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度