学校番号	３０３６

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学演習	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」「数学A」「数学B」「数学C」（数研出版）						
副教材等	「新課程 2026 スタンダード数学演習Ⅰ・A・Ⅱ・B・C（受験編）」（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・ノートおよび裏紙等の計算用紙を用意してください。計算用紙は思いついたことを書いたり、考えを整理したりするのに用いてください。
・まずは計算力（数式を正確に変形する力）をつけましょう。１問あたりにかかる時間が短くなれば短い時間でたくさん学習ができるようになります。
・グローバルリーダーを目指すべく基礎をしっかり固め、基礎に基づいて考える習慣を身につけましょう。
・わからないことはその日のうちに解決するようにしましょう。わからないことを残すと次に習うこともわからなくなります。
・スタンダードはしっかり予習して授業に臨みましょう。

2　学習の到達目標

・数学全般についての基礎的な知識や技能を再確認する。
・事象を数学的に考察、分析し、表現する能力を培う。
・数学のよさを認識し、それらを活用する態度を育てる。

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	・数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、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ている。	・数学を活用して事象を論理的に考察することができる。 ・事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察することができる。 ・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現することができる。	・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしたりしている。

上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、学期末に観点別学習状況の評価（A、B、C の３段階）にまとめます。また、学年末に観点別学習状況の評価（A、B、C の３段階）及び評定（１～５の５段階）にまとめます。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価の方法		
				知 (a)	思 (b)	主 (c)
1学期	三角・指数・対数関数 (A 問題)	三角関数(1)(2)	a:三角関数の様々な公式や加法定理を利用して、複雑方程式、不等式を解くことができる。方程式、不等式、最大値、最小値などの問題解決に必要な様々な公式、合成等を理解している。 b:平面における円周上の点などを、三角関数を利用して数学的に考えることができる。 c:新しい角の測り方の弧度法に関心を示し、単位円を考えることで、数Ⅰで扱われる三角比の値をさらに拡張できることに興味を示している。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		指数・対数の計算	a:指数と対数を相互に書き換えることができ、文字の置き換えなどを利用して、指数、対数の方程式、不等式、関数を考察できる。底と1の大小による違いなどを利用して指数関数、対数関数の特徴を理解している。また、常用対数を利用して、桁数、小数首位の問題等を解くことができる。 b:指数関数、対数関数ともに、底によって増減が異なることを利用して大小関係や方程式、不等式を考察できる。 c:負の数のn乗根、やや複雑な対数を含む方程式、不等式などに興味を示し、積極的に取り組もうとしている。			
		指数・対数の種々の問題				
	微分法・積分法 (A 問題)	導関数と接線	a:平均変化率、微分係数の定義、および微分係数の図形的意味などを理解し、微分係数の値などから関数を決定できる。 b:導関数を表す種々の記号を理解していて、それらを適切に使うことができる。 c:導関数と接線の傾きに関係があることに興味を示している。			

1学期	微分法・積分法（A 問題）	関数の増減・極値	a:関数の増減や極値を調べるのに増減表をかいて考察でき、関数の極値から関数を決定する際に必要十分条件に注意している。 b:接線の傾きで関数の増減を調べることができる。 c:関数の増減や極値の問題を、導関数を利用して調べようとする。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		最大・最小（微分法）	a:導関数を利用して、方程式の実数解の個数問題、不等式の証明問題を解くことができる。 不等式 f(x)>0 を、関数の最小値が 0 より大きいと読み替えることができる。 b:方程式の実数解の個数を、関数のグラフと x 軸の共有点の個数として捉えることができ、不等式については、グラフと x 軸との上下関係に読み替えて考察できる。 c:方程式、不等式を関数的視点で捉え、微分法を利用して解決しようとする。			
		方程式・不等式への応用				
		積分の計算	a:絶対値のついた2次関数の定積分を適切に処理できる。 定積分は定数であることを理解し、それを利用して定積分を含む関数を求めることができ、上端が x の定積分を x の関数と理解して適切に処理できる。 b:微分法の逆演算として不定積分を考えることができ、定積分が図形の計量に関して有用であることを認識している。 c:積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分、定積分を求めようとする。			
		定積分で表された関数				
		面積(1)(2)	a:面積を求める際、グラフの上下関係、積分範囲などを図をかいて考察している。 絶対値のついた定積分、3次曲線とその接線で囲まれた部分の面積などやや複雑な部分の面積を求めることができる。また、放物線と放物線、放物線と直線で囲まれた部分の面積を定積分の公式を利用してうまく求めることができる。 b:(上の関数)−(下の関数)dx を長方形の縦掛ける横と捉える事ができる。 c:直線や曲線で囲まれた部分の面積を定積分を用いて求めようとし、微積分学の基本定理についても興味、関心をもって考察しようとする。			

1学期	数列 （A 問題）	等差数列	a：等差中項、等比中項などの性質を利用することで、ある条件を満たす数列の一般項を求めることができる。 等差数列、等比数列の公差や公比、一般項などを理解している。 b：数の並び方から、等差数列、等比数列などの一般項を考察できる。 c：数の並びに興味をもち、その規則性を見出そうとする。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		等比数列				
		種々の数列	a：和の記号Σを利用して和の計算ができる。和の求め方を工夫することで和を求めることができる。 b：数列の規則性の発見に、階差数列を利用できる。また、初項から第 n 項までの和に着目して一般項を考察できる。 c：やや複雑な数列の和を求めることに興味、関心がある。			
		漸化式と数列	a：漸化式を適切に変形したり、おき換えなどを利用して、漸化式の一般項を求めることができる。 漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。 b：初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。 c：おき換えや工夫を必要とするやや複雑な漸化式について考察することができる。			
		数学的帰納法	a：数学的帰納法を用いて、等式、不等式などを証明でき、漸化式から一般項を類推できる場合も、そのことが正しいことを数学的帰納法で証明できることを理解している。 b：自然数 n に関する命題の証明には、数学的帰納法が有効なことを理解している。 c：数学的帰納法を利用して、様々な命題を証明することに関心を示す。			
		数列の応用				
	ベクトル （A 問題）	ベクトルの基本	a：1つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で表現できたり、2つのベクトルの1次結合として表現できたりする。 2つのベクトルの平行、垂直条件を理解し、なす角を内積を利用して求めることが			

1学期	ベクトル (A 問題)	ベクトルと内積	できる。 b:ベクトルの和、差はベクトルで、ベクトルの内積は実数であると捉える事ができる。 c:ベクトルと座標平面を関連させ、ベクトルが成分で表現できることに興味、関心を示している。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		ベクトルと平面図形(1)(2)	a:図形上の頂点について、位置ベクトルを定めて図形を考察できる。 ベクトルの分解や位置ベクトルの位置性を理解している。また、直線のベクトル方程式を理解している。 b:直線上の点を位置ベクトルで考察し、直線のベクトル方程式と関連づけることができる。 c:位置ベクトルを利用して平面図形の問題を考察しようとする。			
		ベクトルと空間図形	a:3点が定める平面上の点をベクトルで表現したり、球面の方程式から、球の中心、半径を読み取ることができる。 空間における球、平面、直線の方程式を理解し、それらとベクトルを関連づけて考察することができる。 b:空間のベクトルを平面のベクトルの拡張として捉える事ができ、空間のベクトルの成分を座標空間と関連づけて考察できる。 c:空間図形の証明にベクトルを用いようとする。			
2学期	数と式 (B 問題)	式の計算	a:式の展開、因数分解、1次不等式等におけるさまざまな技能を目的に応じて使い分けることができる。 式変形にける様々な乗法公式や因数分解公式を理解しており、命題等における対偶や必要条件、十分条件などを理解している。 b:特定の文字に着目したり、1つの文字に置き換えるなど、問題解決のための式変形の方法を考察できる。 c:式の展開、因数分解、1次不等式、集合の概念等の考察を活用しようとしている。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		恒等式・割り算の問題				
		方程式・不等式の解法				
	関数と方程式・不等式 (B 問題)	関数とグラフ	a:2次関数のグラフとx軸の共有点の個数や位置関係を、2次方程式の判別式の符号から考察できる。 最大最小の応用問題に2次関数を利用で			

2学期	関数と方程式・不等式（B 問題）	最大・最小(1)(2)	きたり、2次方程式の解の配置問題等に、2次関数のグラフを利用できる。 b:方程式とグラフの関係を理解している。 c:関数とグラフの関係、方程式とグラフの関係を具体的な事象の考察に活用しようとしている。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		2次方程式の理論				
		種々の方程式の問題				
		不等式の種々の問題				
	式と証明，論理（B 問題）	式の値，二項定理	a:割り算、二項定理などを等式、不等式などの証明に利用できる。 二項定理を3項の場合に適用することで多項定理を理解したり、分数式の約分、四則演算ができる。 b:分数式を分数と同じように約分，通分でき，整式の割り算の結果を等式で表現して考えることができる。 c:二項定理や整式の乗法等の性質を利用して問題解決に意欲を示す。			
		等式・不等式の証明				
		集合と論証				
	整数の性質（B 問題）	約数と倍数	a:剰余系、不等式、因数分解等さまざまな既習事項を利用して問題を処理する技能を身につけている。 一次不定方程式の解法や互いに素などの整数の様々な性質を理解し、知識を身につけている。 b:素因数分解や剰余系等の考え方を身につけている。 c:整数の様々な性質について関心をもっている。			
		不定方程式				
		整数の種々の問題				
	場合の数・確率（B 問題）	場合の数，順列	a:円順列や重複順列等様々な考え方を利用したり、反復試行、条件付き確率、確率の乗法定理等の技能を身につけている。 円順列、重複順列、反復試行、条件付き確率等の知識を身につけている。 b:特殊な条件が付く順列、組合せ、確率等をさまざまなものに対応させて処理することができる。 c:順列、組合せ等の場合の数を、樹形図等を利用して、もれなく重複することなく数え、それらを利用してある事象の確率を求めようとする。			
		組合せ				
		確率(1)(2)				

2学期	図形の性質 (B問題)	図形の性質(1)(2)	a:三角形の五心、チェバの定理、メネラウスの定理、方べきの定理等の技能を身につけている。 図形の性質を調べるのに必要な様々な定理等を理解している。 b:図形の性質を証明するのに、既習事項を利用して論理的に考察できる。 c:平面図形、空間図形の性質について、様々な定理を利用して考察しようとする。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
	図形と式 (B問題)	点と直線	a:直線の方程式を利用して図形の性質を証明できる。 点と直線の距離の公式を利用することができる。また、直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 b:直線がxとyの1次式方程式で表されることを理解している。 c:図形の問題を座標平面上で代数的に解決することに関心を示し、2直線の平行、垂直の関係を直線の傾きに着目して考察しようとしている。			
		曲線と直線	a:円と直線、円と円の位置関係をそれぞれ適切な方法で判定できる。 円と直線、2つの円などがそれぞれ接する場合の問題を適切に処理できる。 b:円の方程式がxとyの2次方程式で表されることを理解している。 c:円と直線の位置関係を2次方程式の判別式や、円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。			
		軌跡 領域	a:等式、不等式で得られる領域を図示でき、逆に、図で得られる領域を等式、不等式で表現できる。 軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができ、それを平面上に領域として図示できる。 b:直線や円を条件を満たす点の集合として捉えることができ、不等式を満たす点の集合を平面上の領域と捉えることができる。			

2学期	図形と式 (B 問題)	図形と式の種々の問題	c:点が満たす条件から得られる方程式がどのような図形を表すかを考察しようとする。また、線形計画法では図を利用することで最大値、最小値を求めることができることに関心を示している。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
	三角・ 指数・ 対数関数 (B 問題)	三角関数(1)(2)	a:三角関数の様々な公式や加法定理を利用して、複雑方程式、不等式を解くことができる。方程式、不等式、最大値、最小値などの問題解決に必要な様々な公式、合成等を理解している。 b:平面における円周上の点などを、三角関数を利用して数学的に考えることができる。 c:新しい角の測り方の弧度法に関心を示し、単位円を考えることで、数Ⅰで扱われる三角比の値をさらに拡張できることに興味を示している。			
		指数・対数の計算	a:指数と対数を相互に書き換えることができ、文字の置き換えなどを利用して、指数、対数の方程式、不等式、関数を考察できる。底と1の大小による違いなどを利用して指数関数、対数関数の特徴を理解している。また、常用対数を利用して、桁数、小数首位の問題等を解くことができる。 b:指数関数、対数関数ともに、底によって増減が異なることを利用して大小関係や方程式、不等式を考察できる。 c:負の数のn乗根、やや複雑な対数を含む方程式、不等式などに興味を示し、積極的に取り組もうとしている。			
		指数・対数の種々の問題				
	微分法・ 積分法 (B 問題)	導関数と接線	a:平均変化率、微分係数の定義、および微分係数の図形的意味などを理解し、微分係数の値などから関数を決定できる。 b:導関数を表す種々の記号を理解していて、それらを適切に使うことができる。 c:導関数と接線の傾きに関係があることに興味を示している。			

2学期	微分法・積分法（B問題）	関数の増減・極値	a:関数の増減や極値を調べるのに増減表をかいて考察でき、関数の極値から関数を決定する際に必要十分条件に注意している。 b:接線の傾きで関数の増減を調べることができる。 c:関数の増減や極値の問題を、導関数を利用して調べようとする。	中間考査 期末考査 小テスト	パフォーマンス課題 レポート課題 中間考査 期末考査	授業観察 パフォーマンス課題 レポート課題 ノート 振り返りシート
		最大・最小（微分法）	a:導関数を利用して、方程式の実数解の個数問題、不等式の証明問題を解くことができる。 不等式 f(x)>0 を、関数の最小値が 0 より大きいと読み替えることができる。 b:方程式の実数解の個数を、関数のグラフと x 軸の共有点の個数として捉えることができ、不等式については、グラフとx軸との上下関係に読み替えて考察できる。 c:方程式、不等式を関数的視点で捉え、微分法を利用して解決しようとする。			
		方程式・不等式への応用				
		積分の計算	a:絶対値のついた2次関数の定積分を適切に処理できる。 定積分は定数であることを理解し、それを利用して定積分を含む関数を求めることができ、上端がxの定積分をxの関数と理解して適切に処理できる。 b:微分法の逆演算として不定積分を考えることができ、定積分が図形の計量に関して有用であることを認識している。 c:積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分、定積分を求めようとする。			
		定積分で表された関数				
		面積(1)(2)	a:面積を求める際、グラフの上下関係、積分範囲などを図をかいて考察している。 絶対値のついた定積分、3次曲線とその接線で囲まれた部分の面積などやや複雑な部分の面積を求めることができる。また、放物線と放物線、放物線と直線で囲まれた部分の面積を定積分の公式を利用してうまく求めることができる。 b:(上の関数)−(下の関数)dx を長方形の縦掛ける横と捉える事ができる。 c:直線や曲線で囲まれた部分の面積を定積分を用いて求めようとし、微積分学の基本定理についても興味、関心をもって考察しようとする。			

3学期	数列 (B 問題)	等差数列	a:等差中項、等比中項などの性質を利用することで、ある条件を満たす数列の一般項を求めることができる。 等差数列、等比数列の公差や公比、一般項などを理解している。 b:数の並び方から、等差数列、等比数列などの一般項を考察できる。 c:数の並びに興味をもち、その規則性を見出そうとする。	小テスト	レポート課題	授業観察 レポート課題 ノート
		等比数列				
		種々の数列	a:和の記号Σを利用して和の計算ができる。和の求め方を工夫することで和を求めることができる。 b:数列の規則性の発見に、階差数列を利用できる。また、初項から第 n 項までの和に着目して一般項を考察できる。 c:やや複雑な数列の和を求めることに興味、関心がある。			
		漸化式と数列	a:漸化式を適切に変形したり、おき換えなどを利用して、漸化式の一般項を求めることができる。 漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。 b:初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。 c:おき換えや工夫を必要とするやや複雑な漸化式について考察することができる。			
		数学的帰納法	a:数学的帰納法を用いて、等式、不等式などを証明でき、漸化式から一般項を類推できる場合も、そのことが正しいことを数学的帰納法で証明できることを理解している。 b:自然数 n に関する命題の証明には、数学的帰納法が有効なことを理解している。 c:数学的帰納法を利用して、様々な命題を証明することに関心を示す。			
		数列の応用				
	ベクトル (B 問題)	ベクトルの基本	a:1つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で表現できたり、2つのベクトルの1次結合として表現できたりする。 2つのベクトルの平行、垂直条件を理解し、なす角を内積を利用して求めることが			

3 学 期	ベクトル (B 問題)	ベクトルと内積	できる。 b:ベクトルの和、差はベクトルで、ベクトルの内積は実数であると捉える事ができる。 c:ベクトルと座標平面を関連させ、ベクトルが成分で表現できることに興味、関心を示している。	小テスト	レポート課題	授業観察 レポート課題 ノート
		ベクトルと平面図形(1)(2)	a:図形上の頂点について、位置ベクトルを定めて図形を考察できる。 ベクトルの分解や位置ベクトルの位置性を理解している。また、直線のベクトル方程式を理解している。 b:直線上の点を位置ベクトルで考察し、直線のベクトル方程式と関連づけることができる。 c:位置ベクトルを利用して平面図形の問題を考察しようとする。			
		ベクトルと空間図形	a:3点が定める平面上の点をベクトルで表現したり、球面の方程式から、球の中心、半径を読み取ることができる。 空間における球、平面、直線の方程式を理解し、それらとベクトルを関連づけて考察することができる。 b:空間のベクトルを平面のベクトルの拡張として捉える事ができ、空間のベクトルの成分を座標空間と関連づけて考察できる。 c:空間図形の証明にベクトルを用いようとする。			

※　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