学校番号	306

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	（学）準理系数学演習	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	ベーシックスタイル 数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

問題を解くとき、まずは、解答を見ないで自分で考えてみてください。そして解答を参照し、そこでもただ解法を覚えるのでなく、なぜそうするのかを考えてみてください。それで初めて数学的に問題を解決する力がつきます。

授業用ノートと問題集用のノートを用意すること。そこには答えだけでなく、途中の式、説明など結論に至る過程を書くようにしてください。それにより、数学的思考力および表現力が身につきます。なお、家庭学習の課題は定期考査ごとに提出を求めます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】

基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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つけるようにする。

【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、事象の本質や他の事象との関係を認識し、統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を育む。

【学びに向かう力、人間性等】

数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に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育む。

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	・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・処理したりすることに関する技能を身につけている。	・数学を活用して事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力を身につけている。 ・事象を数学的に考察し、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察する力を身につけている。 ・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身につけている。	・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、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。

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	因数分解	a:共通因数をくくり出して因数分解ができる。公式を用いて２次式の因数分解ができる。 b:たすきがけの因数分解について、係数の意味を考えたり因数分解した式から逆に考えたりするなどして、係数の組み合わせを効率よく見つけることができる。式によって適切な方法を判断して因数分解ができる。複雑な式についても、式を１つのまとまりとみる、１つの文字について整理するなどして見通しをよくすることで、因数分解をすることができる。 c:式変形の工夫について、その理由を振り返って考えたり、どの文字で整理するかなど、よりよい因数分解の方法について考察したりしようとする。展開と因数分解の関係に着目し、因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		絶対値を含む方程式・不等式	a:絶対値を含む方程式や不等式を解くことができる。 b:絶対値を含む方程式や不等式を、数直線上の距離の関係として捉え、解が数直線上で何を意味するか理解し、表現することができる。場合分けをして絶対値記号を外す方法について理解し、絶対値を含む方程式や不等式を場合分けして解くことができる。 c:絶対値を含む方程式、不等式について、数直線を用いるなどして自らその公式を見出そうとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		集合	a:集合に関する基本的な用語や、集合の要素の表し方を理解している。集合の表し方を理解し、決まりに従って集合を表すことができる。集合の包含関係を理解し、記号を用いて表すことができる。空集合がすべて集合の部分集合であることを理解している。2つの集合の共通部分、和集合を求めることができる。補集合の意味およびド・モルガンの法則を理解している。 b:１つの集合を複数の表し方で表すことができる。集合の包含関係を記号や日本語で正しく表現できる。 c:３つ以上の集合についても、共通部分や和集合について考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		命題と条件	a:命題の真偽の意味を理解している。「ｐならばｑ」の形の命題の真偽を、集合を用いて判定できる。命題が偽であることを示すには、反例を１つ挙げればよいことを理解している。必要条件、十分条件、同値などの定義を理解し、その判定ができる。 b:真の命題や偽の命題、命題ではない文の例を考え、他人が考えた命題や文が妥当か判断できる。与えられた条件の十分条件や必要条件を考え、他人が考えた条件文が妥当か判断できる。 c:命題の真偽や必要条件、十分条件について、集合と関連づけて理解したり説明したりしようとする態度がある。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	２次関数	2 次関数の最大･最小	a:２次関数の最大値、最小値はグラフを用いて考察できることを理解している。定義域が実数全体である２次関数の最大値、最小値を求めることができる。定義域に制限のある２次関数の最大値、最小値を求めることができる。 b:関数の最大値、最小値やそれをとるときの x の値が何によって定まるのか理解し、考察することができる。２次関数の軸、定義域と最大値、最小値の関係を正確に理解し、定義域や係数に文字を含む２次関数について、適切に場合分けして最大値、最小値を求めることができる。 c:最大値、最小値の条件から関数や定義域を自由に定め、それらから一般的な性質を導き出そうとする。数学の事象や日常生活の事象について、関数を用いて解決しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		2 次関数のグラフと x 軸の位置関係	a:２次関数のグラフとｘ軸の共有点の座標を求めることができる。２次関数のグラフとｘ軸の共有点の個数について、判別式を用いて考えることができる。 b:放物線の頂点のｙ座標と判別式の関係について、グラフとｘ軸の共有点の個数をもとに考察することができる。 c:２次方程式の解を考察するのに、２次関数のグラフを積極的に利用しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		2 次不等式	a:グラフと不等式の解の関係を理解している。２次不等式を、２次関数のグラフを用いて解くことができる。２次の連立不等式を解くことができる。絶対値を含む関数のグラフをかくことができる。 b:解がない場合など特別な場合も含めて、２次関数のグラフを用いれば２次不等式を解くことができることを理解し、その都度適切な方法を判断し、２次不等式を解くことができる。２次式が一定の符号をとるための条件について、グラフと関係させて正確に理解し、その条件を求めることができる。２次関数のグラフとｘ軸の共有点の位置について、グラフを利用して解決できる。２次不等式を活用して、応用問題を考察できる。 c:１次不等式と１次関数の関係をもとに、２次不等式と２次関数の関係を考察しようとする。２次不等式を解くのに、２次関数のグラフを積極的に利用しようとする。２次関数のグラフとｘ軸の共有点の位置を考える際のグラフの条件について、それぞれがどのような意味をもつのか、様々な２次関数やそのグラフを積極的に用いて考察しようとする。数学の事象や日常生活の事象について、２次不等式を用いて考察しようとする。絶対値を含む関数のグラフについて、２次不等式と関連づけて考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

	図形と計量	正弦定理・余弦定理	a:正弦定理を用いて、三角形の外接円の半径や辺の長さが求められる。余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。余弦定理を用いて、三角形の角が鋭角・直角・鈍角のいずれであるか調べることができる。 b:正弦定理を測量に活用できる。余弦定理を測量に活用できる。正弦定理、余弦定理のうち適切なものを判断し、種々の量を求めることができる。 c:鈍角の場合も含めて正弦定理を証明しようとする。鋭角のときの余弦定理の証明を読み取り、同じ方法で鈍角のときも証明しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		三角形の面積	a:２辺とその間の角が与えられた三角形の面積を求めることができる。３辺が与えられた三角形の面積を求めることができる。３辺が与えられた三角形の内接円の半径を求めることができる。 b:三角形の面積の公式を証明することができる。円に内接する四角形の面積を、２つの三角形に分けて求めることができる。 c:三角形の内接円と面積の関係を導こうとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
２学期		空間図形への活用	a:正弦定理や余弦定理を利用して、未知の辺の長さや角度を求めることができる。 b:空間図形から平面図形を取り出し、辺の長さや面積などを求めることができる。三角比を活用して、空間図形の体積を求めることができる。 c:空間において実際に測れない長さなどを、三角比を活用して求めようとする。また、そのためにはどこの長さ、どこの角の大きさを測ればよいか、またどの定理を用いることができるかについて考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

	データの分析	分散と標準偏差	a:偏差の定義を理解している。分散、標準偏差を求めることができる。分散と平均値の関係式を用いて、分散を求めることができる。 b:データの散らばりの度合いを、分散や標準偏差を用いて判断できる。 c:分散や標準偏差について、それぞれの長所や短所を理解し、適切な指標を用いてデータの散らばりの度合いを判断しようとする。分散と平均値の関係式を、分散の定義から導出しようとする。変量の変換によって平均値や分散がどのように変わるか考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		2 つの変量の間の関係	a:相関係数を求めることができる。相関関係と因果関係の違いを理解している。分割表について理解し、作成することができる。 b:散布図をかいて、相関の有無や正負を判断できる。質的データどうしの関係を、分割表から読み取ることができる。 c:様々なデータについてその相関を自ら調べてみようとする。相関関係と因果関係の違いを、具体的なデータについて考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		仮説検定の考え方	a:仮説検定の考え方を理解している。特に、仮説が棄却できない場合の解釈について正確に理解している。 b:仮説検定の考え方を用いて、適切な判断ができる。 c:身近な事柄において，仮説検定の考え方を活用して判断しようとする態度がある。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	場合の数と確率	場合の数	a: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。場合の数を求めるのに、和の法則を用いることができる。場合の数を求めるのに、積の法則を用いることができる。特に、自然数の正の約数の個数を求めることができる。 b:和の法則を用いることができる場面について正確に理解し、誤った考え方について批判的に考察するとともに、それについて説明することができる。 c:樹形図で場合の数を数える方法から、和の法則、積の法則などを見出そうとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		事象と確率	a:試行の結果の割合が近づいていく値として確率の意味を理解している。試行と事象について理解し、事象を集合で表すことができる。確率の定義を用いて、簡単な確率を求めることができる。 b:根元事象が同様に確からしいことの意味を理解し、例えば 2 個のさいころを区別して確率を求めることなどの理由を説明することができる。 c:さいころを投げることを何回も繰り返す実験などを通して、統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		条件付き確率	a:公式を利用して、条件付き確率を求めることができる。確率の乗法定理を利用して、確率を求めることができる。 b:条件付き確率の定義を理解し、記号で正確に表現したり、記号で表された条件付き確率について、言葉で正確に表現したりできる。様々な事象の確率について、状況を正しく判断し、適切な方法で確率を求めることができる。 c:公式を用いずに条件付き確率が求められる場合があることを理解し、その確率を、公式から求める方法と関連させて考察しようとする。くじ引きで当たる確率が、くじを引く順番によらないことに興味をもち、そのことについて考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		期待値	a:定義にしたがって期待値を求めることができる。 b:期待値を用いて損得や有利、不利の判断ができる。 c:期待値を考える意義を理解し、それに興味をもつ。日常生活で様々な判断をする際、期待値を積極的に活用しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

	図形の性質	チェバの定理･メネラウスの定理	a:チェバの定理について理解し、線分の比を求めることができる。メネラウスの定理について理解し、線分の比を求めることができる。三角形の存在条件について理解している。三角形の辺と角の大小関係について理解している。 b:チェバの定理とメネラウスの定理について、どちらの定理を用いるか適切に判断して、辺の比などを求めることができる。チェバの定理、メネラウスの定理の逆について理解し、それを活用して図形の証明ができる。 c:チェバの定理、メネラウスの定理の証明において、点や直線が様々な位置にある場合の証明になっていることを理解し、より一般的な図形の性質を考察しようとする。三角形の辺と角の大小関係という明らかに見える性質を、論理的に証明し、考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		円に内接する四角形	a:円周角の定理と円周角の定理の逆について理解している。円に内接する四角形の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。四角形が円に内接するための条件を理解している。 b:四角形が円に内接することを、主語と目的語を明確にして正確に表現することができる。四角形が円に内接するための条件を利用して、図形の性質を正しく証明することができる。また、その証明について正しく理解し、説明できる。 c: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。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		円と直線	a:円の接線の性質を利用して、線分の長さを求めたり、関係式を証明したりすることができる。円の接線と弦の作る角の性質を用いて、角の大きさを求めることができる。方べきの定理について理解し、線分の長さを求めることができる。 b:円の接線と弦の作る角の性質について、場合分けを用いて一般的に証明することができる。 c:方べきの定理の２つの場合の証明において、円周角の定理と円に内接する四角形の性質でそれぞれ同じ等式が示せることに着目し、２つの場合を統一して捉えようとする。方べきの定理における PA･PB の値の意味について考察しようとする。方べきの定理の逆について理解し、種々の定理の逆についても考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		2 つの円	a:２つの円の中心間の距離から位置関係を判断できる。 b:２つの円が内接しているときの共通接線を、それぞれの円の接線と見ることができる。２つの円の共通接線について、その位置関係に関わらず、同じ長さの別の線分を考えることで長さを求めることができる。 c:２つの円を動的に捉え、それらの位置関係を、共通接線の本数も含めて考察しようとする。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況
３学期		数学Ⅰ･A 問題演習	a:数学Ⅰ･Aで学習した公式を理解している。 b:数学Ⅰ･Aで学習した公式を利用し、問題を解くことができる。 c:数学Ⅰ･Aで学習した公式を活用しようとしている。	確認テスト 定期考査	確認テスト 定期考査	提出物の取り組み状況、授業中の取り組み状況

※　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