学校番号	207

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学演習α	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書							
副教材等	「メジアンⅠ・Ⅱ・A・B・C（ベクトル）」　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

（1）　数学演習αを学ぶにあたって

・この授業では、これまでに学んだ知識を整理するとともに、様々な単元の結びつきを有機的に理解し、自らの考えを論理的に表現するための実践的な演習を行います。
・「解答をかく」という練習を日々行うことが大切です。高校数学においては、結論・結果を出すまでの過程が非常に重要となります。数学演習αで学ぶ内容には、深い思考力が求められています。結論や結果のみに重きを置くのではなく、自分の考えが読み手に伝わるよう、グラフや表などを使って考え方や求め方を表現することを強く意識しましょう。

（2）　授業の受け方

・（1）で述べたように、数学演習αではより深い思考力が必要となるため、日頃から「なぜそう考えるのか」という論理の組み立てを意識することがポイントとなります。そのため、板書を写すだけでなく、先生が話をする中で大事だと思ったことをメモしてから家に帰って整理するとより効果的な復習になるでしょう。
・疑問点を放置しないことが大切です。遠慮なく先生に質問しましょう。授業で聞き逃した部分、何回考えても分からない問題など、基本事項についてはすぐに解決することをお勧めします。授業中に積極的に質問することも大歓迎。授業中にわからないところを質問することは、自分だけでなく周りの理解にもつながります。

（3）　家庭学習

・基本的な公式や定理については、授業の前に確認しておきましょう。また、各単元のはじめに、教科書や参考書の該当箇所を読み返しておくとよいでしょう。
・復習時間を確保して下さい。数学については、復習をいかに早い段階で、時間をかけてできたかが理解度を左右します。授業の進度に合わせて、可能な限りその日のうちに、疑問点などを解決するといいでしょう。
・苦手分野は早めに補強することが大切です。これまでに取り組んできた問題集や参考書を用いて、集中的にその分野の復習に取り組みましょう。何度も繰り返し取り組むことを心がけてください。そして、解答を見なくても自力ですべてが解けるようになることが大切です。
学校で用意された教科書・問題集・参考書をしっかり理解すれば受験にも十分対応できます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
平面上のベクトル、空間のベクトルの考えについて、基本的概念や原理・法則を理解し、基礎的な知識・技能を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
これまでの図形に関する知識と関連付けながら、新しい表現方法としてベクトルを学び、事象を数学的に考察することができる。
【学びに向かう力、人間性等】
数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度や創造性の基礎を養う。

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	これまでに学んだ事柄についての基本的な概念や原理・法則を体系的に再構築する。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確立する。	ひとつの事象に対して様々な視点から数学的に考察し、自らの考えを数式や図表を用いて表現しようとする。問題解決の過程や結果を振り返って考察したりする力を養う。	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、評価・改善したりしようとする態度を養う。
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		1．数と式	a: 乗法公式を理解し、展開や因数分解ができる。平方根の性質を理解し、分母を有理化したり二重根号を外したりできる。複素数を含む計算ができる。 b: 多項式の除法に、剰余の定理や因数定理を活用できる。 c: 文字定数を含む方程式や不等式について、場合分けを行おうとする。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		2．関数とグラフ	a: 解と係数の関係を理解し、活用できる。高次方程式を解くことができる。 b: 絶対値を含む関数のグラフをかくことができる。相加平均と相乗平均の関係を用いて、関数の最小値を求められる。 c: 方程式や不等式の解と、グラフの関係に関心を持つ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート

		３．式の値、二項定理	a：二項定理を用いて式を展開したり、特定の項の係数を求めたりすることができる。集合や命題の記法について理解している。 b：対称式を基本対称式で表し、式の値を見通しよく計算できる。等式や不等式に関する証明ができる。 c：背理法を用いた証明に関心をもつ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		４．整数の性質	a：整数の約数や倍数について理解している。 b：様々な不定方程式に関する知見を深め、適切な手法で解を求めることができる。 c：素数の持つ性質の関心を持つ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		５．場合の数と確率	a：種々の順列、組合せについて理解している。 b：文字や数字を辞書式に並べる方法を考察できる。円順列とじゅず順列の違いについて理解している。 c：p_{n+1}とp_nの関係に注目し、確率の最大値を求めようとする。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		６．図形の性質	a：平面図形に関する様々な定理を用いて、辺の長さや角度を求めることができる。 b：三角形の五心に興味を持ち、様々な性質を導くことができる。 c：黄金比に関心を持つ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
２学期		７．図形と式	a：直線や円などの図形の方程式を理解し、求めることができる。 b：軌跡の考え方を理解し、その方程式を求めることができる.領域を図示し、それを利用して最大値や最小値を求めることができる。 c：交点の座標を求めずに直線束や円束を考察しようとする。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート

		８．三角・指数・対数関数	a: 加法定理を正しく活用できる。三角関数を合成することができる。指数・対数を含む基本的な計算が正確にできる。 b: 正弦定理や余弦定理を適切に利用し、辺の長さや角度を求めることができる。桁数などの考察に、常用対数を活用できる。 c: 三角比を活用して、空間図形の測量ができることに関心をもつ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		9. 数列	a: 等差数列や等比数列の一般項や和を求めることができる。 b: 煩雑な和をΣを用いて表現し、見通しよく計算できる。漸化式で表された数列に対し、適切な手法を選択し一般項を求めることができる。 c: 群数列の考え方に関心をもつ。自然数に関する命題を証明するために、数学的帰納法を活用しようとする。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		10. ベクトル	a: ベクトルに関する基本的な計算や処理を正確に行える。 b: 平面および空間における図形を図示し、その図形の持つ性質についてベクトルを用いて表現できる。 c: 図形と方程式や複素数平面など他の単元で学ぶこととの関係に関心を持つ。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
		11. データの分析	a: データの代表値や分散・標準偏差、相関係数などを正確に求めることができる。 b: データの代表値や分散・標準偏差、相関係数などのもつ意味を理解している。 c: 社会における様々なデータの分析に、数学的な知見を積極的に活用しようとする。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート

		12. 統計的な推測	a: 確率変数の期待値、分散、標準偏差を求められる。二項分布や正規分布について理解している。 b: 二項分布や標本平均の分布について、正規分布で近似することができる。 c: 標本から母平均や母比率を推定しようとする。仮説検定を用いて、統計的な判断を積極的に行う。	定期考査 提出物 小テスト	定期考査 提出物 小テスト	提出物 観察 ワークシート
3学期		問題演習	a:これまでに学習した基本的な知識・技能を正確に活用できる。 b:具体的な問題設定から事象を数学化し、適切に処理できる。 c:数学が現実の事象に活用できることに関心を持つ。	提出物	提出物	提出物 観察

※ 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