学校番号	3019

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	オープンセサミシリーズ参考書②　看護医療学校受験　数学Ⅰ・A　（東京アカデミー）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・小単元毎に確認テストを行います。習った内容をしっかり復習しましょう。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
・中学校で学んだ知識がベースとなるので、再確認をしておきましょう。

2　学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
【知識および技能】
　数と式，集合と命題，2 次関数，三角比，データの分析，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るようにする。
【思考力、判断力、表現力等】
　図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，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いだし，数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。

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	数と式，2 次関数，図形と計量、場合の数と確率，図形の性質及び整数の性質において，事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，基礎的な知識を身に付けている。また、入試問題に対応できる力を養う。	数と式, 2 次関数, 図形と計量、場合の数と確率, 図形の性質及び整数の性質において, 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, 数学的な見方や考え方を身に付けている。	数と式, 2 次関数, 図形と計量、場合の数と確率, 図形の性質及び整数の性質の論理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積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。
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	数学Ⅰ 第1章 数と式	①整式とその計算 ②因数分解	a: 指数法則を理解し，計算に用いることができる。 公式を用いて, 式の展開や因数分解ができる。 整式の加法・減法は, 同類項をまとめることによってできることを理解している。 b: 置き換えを利用し，多項式の展開や因数分解の公式に帰着させることができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	
		③実数と平方根 ④式の値	a: 平方根の意味・性質を理解している。 根号を含む式の加法，減法，乗法の計算ができる。また，分母の有理化の方法について理解し、有理化がきる。 b: 対称式の値を求めるのに，分母の有理化や, 式の変形を利用することができる。 c: 今まで学習してきた数の体系について整理し, 考察しようとする。 分母に根号を含む式について，分母を有理化することの意義を理解しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

		⑤1 次方程式と１次不等式 ⑥絶対値記号を含む方程式と不等式	a:等式や不等式の性質を理解しており，１次方程式や１次不等式を解くことができる。 A＜B＜C をA＜Bかつ B＜C と考えて連立不等式を解くことができる。 絶対値の意味から絶対値を含む方程式や不等式を解くことができる。 b: 身近な問題を１次不等式の問題に帰着させることができる。 c: 絶対値記号を含むやや複雑な方程式や不等式を解くことに取り組む意欲がある。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
		⑦集合 ⑧命題の真偽、必要・十分条件 ⑨逆・裏・対偶と証明	a: 集合の包含関係や反例などを調べることで，命題の真偽を決定することができる。 共通部分，和集合，空集合，補集合について理解している。 条件の否定，ド・モルガンの法則を理解しており，複雑な条件の否定が求められる。 必要条件，十分条件，必要十分条件，同値の定義を理解している。 b: 条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができる。 命題の真偽，反例の意味を理解できている。 対偶による証明法や背理法のしくみを理解し，これらを適切に利用し，命題を証明することができる。 c: 直接証明法では難しい命題も，対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示す。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

	第2章　2次関数	①2 次関数とグラフ ②2 次関数の最大・最小 ③2 次関数の決定	a: 平方完成を利用して 2 次関数のグラフをかくことができる。 放物線の平行移動や対称移動の一般公式を活用して，移動後の放物線の方程式を求めることができる。 2 次関数のグラフの頂点と軸について理解している。 与えられた条件から2次関数を決定することができる。 b: 2次関数の値の変化がグラフから考察できる。 定義域が変化するときや，グラフが動くときの最大値や最小値について，考察することができる。 2次関数の決定において，条件を処理するのに適した式の形を使うことができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	
		④2 次方程式 ⑤2 次関数と 2 次方程式 ⑥2 次関数と 2 次不等式	a: 2次方程式の解き方として，因数分解利用，解の公式利用を理解している。 2次方程式の解の考察において，判別式$D = b^2 - 4ac$ を使うことができる。 2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数や座標を求めることができる。 式を解きやすい形に変形してから，2次不等式を解くことができる。 2次不等式を利用する応用問題を解くことができる。 b: 2次方程式が実数解や重解をもつための条件を式で示すことができる。 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数や位置関係を， $D = b^2 - 4ac$の符号から考察することができる。 c: 2次方程式がどんな場合でも解けるように，解の公式を得て，それを積極的に利用しようとする。 2次関数のグラフとx軸の位置関係を調べ，その意味を探ろうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

2学期	第3章　図形と計量	①三角比の値 ②三角比の相互関係	a: $\sin(90^\circ-\theta)=\cos\theta$ や、$\sin(180^\circ-\theta)=\sin\theta$ などの公式を利用できる。 三角比を用いて，直線とｘ軸とのなす角が求められる。 直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解しており，測量などの応用問題に利用できる。 三角比の相互関係を利用して，１つの値から残りの三角比の値が求められる。 三角比の値から、三角方程式や不等式を解くことができる。 b: 具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。 三平方の定理をもとに三角比相互関係を考えることができる。 c: 直接測ることのできない距離や角度などを求めることに興味・関心がある。 $\tan\theta$，$\sin\theta$，$\cos\theta$ の相互関係を調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
		③正弦定理と余弦定理 ④三角形の面積 ⑤空間図形への応用	a: 余弦定理や正弦定理を用いて，三角形の残りの辺の長さや角の大きさを求めることができる。 また、正弦定理を用いて外接円の半径を求めることができる。 三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。 三角形の面積を 2 つの三角形の面積の和として表現し，線分求める問題に活用できる。 空間図形への応用において，適当な三角形に着目して考察できる。 三角比を測量に応用できる。 c: 正弦定理や余弦定理を用いて三角形を解こうとする。 三角比を用いて三角形の面積を求めようとする。	定期考査 確認テスト		プリント

	第4章　データの分析	①データの分布と代表値 ②データの散らばりと箱ひげ図 ③分散と標準偏差 ④データの相関	a：平均値や中央値，最頻値，四分位数，偏差，分散，標準偏差，相関係数の定義や意味を理解し，公式を用いてそれらを求めることができる。 b：範囲の定義やその意味を理解し，それを求め，データの散らばりを比較することができる。 箱ひげ図をかき，データの分布を比較することができる。 相関係数は散布図の特徴を数値化したものであること，数値化して扱うことのよさを理解している。 c：変量の変換によって，平均値や標準偏差がどのように変化するか，考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
	数学A　第1章　場合の数と確率	①集合の要素の個数	a：要素を書き並べて表して，集合の要素の個数を求めることができる。 和集合や補集合の要素の個数の公式を用いることができる。具体的な日常事象に対して集合を考えることで，人数などを求めることができる。 b：ベン図を利用して集合を図示することで，要素の個数を考察することができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	

		②和の法則と積の法則 ③順列 ④組合せ	a:和の法則や積の法則を用いて，場合の数を求めることができる。具体的な問題を通じて，どのような場合に順列の考え方が適用できるかを見極めることができる。 円順列、重複順列、組合せの用語，公式を理解し，利用できる。 b: 積の法則から順列の公式を考察することができる。 順列の総数をもとにして，組合せの総数を考察することができる。 c: 順列，円順列，重複順列の違いに興味・関心をもつ。 組分けの方法に興味・関心を示し，問題を処理できる。 組合せの考え方を利用して，図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
		⑤確率とその基本性質 ⑥独立試行と確率 ⑦条件付き確率	a: 確率の定義に基づき，事象の確率を求めることができる。 確率の加法定理を用いて，和事象の確率を求めることができる。余事象や反復試行、独立な試行の確率の公式を利用して，確率を求めることができる。 確率の意味，試行や事象の定義を理解している。 独立な試行、条件付き確率の意味を理解している。 b: 不確定な事象を，同様に確からしいという概念をもとに数量的にとらえることができる。 c:和事象，積事象，排反，空事象，確率の基本性質を集合と関連づけて考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
3学期	第2章 図形の性質	①三角形の辺と角	a: 平行線の性質を用いて，線分の長さを求めることができる。 三角形の内角・外角の二等分線と比の性質を用いて，線分の長さを求めることができる。	定期考査 確認テスト		

		②三角形の重心･内心･外心 チェバ･メネラウスの定理	a: 三角形の面積と線分の比の性質を用いて，面積比を求めることができる。 チェバ･メネラウスの定理を用いて，線分比を求めることができる。 b: 外心、内心、重心の性質を用いて，具体的な問題を処理できる。 c: 三角形の 3 辺の垂直二等分線、3 つの角の二等分線、3 本の抽選がそれぞれ 1 点で交わることの証明方法に関心をもつ。 チェバ･メネラウスの定理の証明方法に関心をもつ。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント
		③円の性質	a: 2 つの円が内接しているとき成り立つ性質を利用して角度を求めることができる。 円に内接する四角形の性質を利用して，角度を求めたり，円と四角形の様々な性質を証明できる。 円の接線の性質を利用して，線分の長さを求めたり，図形の性質を証明できる。 接線と弦の作る角の性質を利用して，角度を求めることができる。 2つの円の共通接線の長さを求めることができる。 b: 接線と弦の作る角についての定理を証明する際に場合分けをしながら考察することができる。 c: 2 つの円の位置関係の判定条件として，中心間の距離と半径の関係について，積極的に考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

	第3章　整数の性質	①約数と倍数 ②最大公約数･最小公倍数 ③整数の割り算と商･余り	a: 素因数分解からすべての約数や最大公約数･最小公倍数を求めることができる。また、それらを求める方法を理解し，基礎的な知識を身に付け、2 つの整数の和，差，積をある整数で割った余りを求める際に，余りの和，差，積に着目すればよいことを理解している。 ある数の倍数を文字式で表現し，整数の性質を調べ，結果を解釈できる。 整数の割り算で成り立つ等式を用いて，余りに関する問題を処理できる。 b: 素因数分解から約数や最大公約数･最小公倍数の仕組みに気付く。 整数の割り算における商と余りを，割り算で成り立つ等式をたす 2 つの整数としてとらえることができる。 c: 素因数分解やある数の約数や倍数に関心をもつとともに，それを整数の性質の考察に活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

		④ユークリッドの互除法	a: ユークリッドの互除法を用いて 2 つの整数の最大公約数を求めることができる。 1次不定方程式の整数解を求めることができる ユークリッドの互除法は整数の除法の性質に基づいているという仕組みを理解し活用する知識を身に付けている。 ユークリッドの互除法を活用し，1 次不定方程式の整数解を求めるための知識を身に付けている。 b: 整数の除法の性質からユークリッドの互除法の仕組みに気付く。 1 次不定方程式の整数解を求める際に, ユークリッドの互除法が活用できることに気付く。 c: 整数の除法の性質に関心をもち，2 つの数の最大公約数を求めようとする。 ユークリッドの互除法を活用して 1 次不定方程式の整数解を求めようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

		⑤整数の性質	a: 有限小数，循環小数について理解し，分数を小数で表すことができる。 　数を表す仕組みを理解し，n 進法での表示や数の計算ができる。小数について，循環小数の表記の仕方など基本的な知識が身に付いている。 　n 進法の表示や数の計算に関する知識を身に付けている。 b: 循環小数の数の並びの規則に気付く。 　n 進法の表示と数の計算について考察することができる。 c: 分数が有限小数または循環小数で表される仕組みに関心をもち，整数の性質を事象の考察に活用しようとする。 　n 進法に関心をもち，その仕組みを調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 プリント	プリント

※　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