※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和８年度　数学科（工学系大学進学専科）

教科	数学	科目	数学Ａ	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	数学 A The 探求（東京書籍）						
副教材等							

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受け身にならず、自ら考え、解くという活動を行います。
・「定義・公式を知る⇒例題を教員と一緒に考える⇒例題を解決する⇒演習問題に一人で取り組む⇒演習問題を自力で解決する⇒解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった過程で自ら考えることを主軸として活動を行います。
・途中式を必ず書きましょう。
答えだけを書くのではなく、途中式を書くことを大切にしてください。自分がどこで間違えるのかがわかり、振り返り学習が可能になります。
・定期的に課題を提出してもらいます。提出期限を守り、必ず提出しましょう。

2　学習の到達目標

1. 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・法則を理解し、数学と人間の活動の関係について理解を深める。
2. 図形や場合の数、数学と人間活動の内容を通して事象に数学の構造を見出し、数理的に考察する力を身につける。
3. 数学の良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根拠に基づいて判断しようとする態度を養う。

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	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している。 数学と人間の活動の関係について認識を深める。 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つけている。	図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質を見出し、論理的に考察する力を身につけている。 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を身につけている。 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出し、数理的に考察する力を身につけている	数学の良さを認識し、数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的根拠に基づいて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・改善しようと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。

※令和４年度以降入学生用

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	図形の性質	三角形と比	三角形の内角の二等分線と比、外角の二等分線の比などを理解している。またこれらを用いて線分の長さを求めることができる。(a) 線分上の内分点、外分点を求めることができる。(a) 三角形の内角の二等分線と比の性質の証明をもとに三角形の外角の二等分線と比の性質を証明することができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		三角形の外心・内心・重心	三角形の内心・外心・重心の性質を利用して、角の大きさ線分の長さを求めることができる。(a) 三角形の内心・外心・重心の存在とその証明について様々な性質を利用しながら考察することができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		三角形の比の定理	チェバの定理、メネラウスの定理を利用していろいろな線分の長さを求めることができる。(a) チェバの定理の証明について、面積比を利用して考察することができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		円の性質	円周角の定理とその逆、円に内接する四角形の定理、四角形が円に内接する条件の定理、接線と弦のつくる角の定理を利用して角の大きさを求めることができる。(a) 円に内接する四角形の定理、接線と弦のつくる角の定理それぞれの証明について、円周角の定理を利用して考察することができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		方べきの定理	方べきの定理を利用して線分の長さを求めることができる。(a) 方べきの定理の証明について、三角形の相似を利用して求めることができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		2つの円	２つの円の位置関係から補助線を引くことで線分の長さを求めることができる。(a) ２つの円の位置関係を理解し、そこに現れる図形の性質を利用して２つの円の共通接線の本数を考察したり、説明したりすることができる。(b)	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出

※令和４年度以降入学生用

２学期	場合の数	数え上げの原則と集合の要素の個数	和集合や補集合の要素の個数、和の法則や積の法則を利用したときに場合の数を求めることができる。（a） 集合の要素の個数を図や補集合を用いて考察することができる。また、学習した法則を用いて計算で場合の数を求めることができる。（b） 集合の要素の個数を図や補集合を用いて考えたり、積の法則による場合の数の計算方法を用いたりして考えようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		順列	順列の総数、階乗の値、条件があるときの並べ方の総数などを計算で求めることができる。円順列や重複順列についても同様に計算で求めることができる。（a） 円順列や重複順列について絵を描くなどして原理を理解して計算することができる。（b） 円順列および重複順列について、図を描くなどしながら立式して場合の数を求めようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		組み合わせ	組み合わせの総数を理解し、計算することができる。（a） 順列や組み合わせの考えを用いて同じものを含む順列の求め方を理解し、総数を計算することができる。（a） 選び方の違いで求め方が順列になるのか、組み合わせになるのかの区別ができ説明できる。（b） 同じものを含む順列の総数の求め方を考察することができる。（b） 順列や組み合わせの考え方を用いて、選び方の総数が一致する場合の法則性や同じものを含む順列の総数の求め方を考えようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
	確率	事象と確率	事象を集合で表したり、事象の確率を求めることができる。（a） 同様に確からしいことを利用して、事象の確率を求め、考え方を説明することができる。（b） 同様に確からしい根元事象と関連付けながら事象の確率の考え方を説明しようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出

※令和４年度以降入学生用

		確率の基本性質	積事象と和事象について理解している。また、排反事象や余事象、確率の加法定理について理解し、それらを用いて確率を求めることができる。（a） 互いに背反でない２つの事象の和事象の確率の求め方や、余事象を用いた確率の求め方について考察することができる。（b） 余事象を用いて確率を求めることの良さに気づき、余事象を積極的に活用しようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		独立な試行の確率	独立な試行の確率について具体的な例を通してその意味を理解し、確率を求めることができる。（a） 独立な試行の確率はそれぞれの確率の積に等しいことに着目し、具体例を通して考察することができる。（b） 独立な試行の確率を求めるために、それぞれの事象の確率の積に着目して、そのことを活用しようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		反復試行の確率	反復試行の確率を理解し、反復試行の確率を求めることができる。（a） 反復試行の確率について組み合わせの考え方と関連させて考察することができる。（b） 反復試行の確率について、組み合わせの考え方と関連付けて考えようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		条件付確率	条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、条件付確率を求めることができる。（a） これまで求めてきた確率と条件付き確率の違いを説明することができる。（b）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		期待値	期待値について理解し、期待値を求めたり、期待値を利用して確率を求めたりすることができる。（a） 期待値を具体的な問題の意思決定に活用することができる。（b） 期待値を具体的な問題の意思決定に利用しようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
３学期	空間図形	空間における2直線･2平面の関係	空間における２直線･２平面のなす角を求めることができる。（a）	定期考査 小テスト		

※令和４年度以降入学生用

			空間における直線と平面の位置関係が垂直であることを描き示すことができる。（a） 空間における直線と平面の位置関係が垂直になる場合について、平面上の直線に着目して考察したりすることができる。（b） 空間における直線と平面の位置関係が垂直になる場合について、平面上の直線に着目して説明しようとしている。（c）	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出
		探究活動	図形の性質を用いて身近な問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴やほかの事象との関係を考察したりすることができる。（b） 図形の性質で学んだことを具体的な事象の考察に考察しようとしている。（c） 図形の性質で学んだことを活用した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。（c）		定期考査 課題提出 小テスト	受講態度の確認 課題提出

※　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