※令和４年度以降入学生用

学校番号	１００５

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	(学) エンカレッジメント数学 A	単位数	１単位	年次	集中講座 (2・3 年次)
使用教科書	なし						
副教材等	自主教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・長期休暇中に集中して授業を行います。１年次に数学Ⅰの内容の理解が十分でなかった生徒向けの講座です。基本的な内容から再度学習していきます。
・授業日の間に課題を出します。成績評価に課題の提出状況を入れます。期日を守って提出しましょう。
・授業内で解決しなかった内容はすぐに担当教員に質問して解決しましょう。
・数学の基本的な例題から事象を数学的に表現したり、思考の課程を振り返ることなどを通して、基本的な数学の技能を身につけるとともに、数学について興味・関心を持つことができるようにしましょう。

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。
（1） 数と式，図形と計量，二次関数及びデータの分析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，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。
（2） 命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力，図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
（3） 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。

※令和４年度以降入学生用

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，図形と計量，2 次関数及びデータの分析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。 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。	図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行う力を身に付けている。	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	式の計算	多項式の加法と減法	a:単項式や多項式，同類項，次数など式に関する用語を理解している。 多項式について，同類項をまとめたり，ある文字に着目して降べきの順に整理したりすることができる。 多項式の加法，減法の計算ができる。 c:単項式，多項式とその整理の仕方に関心をもち，考察しようとしている。	ペーパーテスト		授業観察 ワークシート
		多項式の乗法	a:指数法則を理解し，多項式の乗法の計算ができる。 展開の公式を利用できる。 式の形の特徴に着目して変形し，展開の公式が適用できるようにすることができる。 b:式を１つの文字におき換えることによって，式の計算を簡略化することができる。 c:多項式の乗法には，数の場合と同様に分配法則が使えることに関心をもち，考察しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート	授業観察 ワークシート

※令和４年度以降入学生用

		因数分解	a:因数分解の公式を利用できる。 因数分解を行うときに，文字のおき換えを利用することができる。 b:項を組み合わせる，降べきの順に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。 式の形の特徴に着目して変形し，因数分解の公式が適用できるようにすることができる。 c:式の変形，整理などの工夫において，よりよい方法を考察しようとしている。 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している。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート	授業観察 ワークシート
	実数	根号を含む式の計算	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，分母の有理化ができる。 b:根号を含む式の計算について，一般化して考えることができる。 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:根号を含む式の計算公式を証明しようとしている。 対称式の値の求め方に興味を示し，自ら考察しようしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
	1次不等式	不等式の性質	a:不等号の意味を理解し，数量の大小関係を式で表すことができる。 不等式の性質を理解している。 c:不等式の性質について，等式における性質と比較して，考察しようとしている。	ペーパーテスト		授業観察 ワークシート 振り返りシート
		1次不等式	a:不等式における解の意味を理解し，1次不等式を解くことができる。 連立不等式の意味を理解し，連立1次不等式を解くことができる。 b:$A<B<C$ ををA<B かつ $B<C$ として捉えることができ，不等式を解くことができる。 身近な問題を1次不等式の問題に帰着させ，問題を解決することができる。 c:不等式における解の意味について，等式における解と比較して，考察しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
		絶対値を含む方程式・不等式	a:絶対値の意味から，絶対値を含む方程式，不等式を解くことができる。 b:絶対値記号を含むやや複雑な式についても，適切に絶対値記号をはずす処理ができる。 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もうとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	2次関数の値の変化	2 次関数の最大・最小	a:2 次関数が最大値または最小値をもつことを理解している。 2 次関数を$y = a(x - p)^2 + q$ の形に式変形して，最大値，最小値を求めることができる。 2 次関数の定義域に制限がある場合に，最大値，最小値を求めることができる。 b:2 次関数の値の変化をグラフから考察することができる。 具体的な事象の最大・最小の問題を，2 次関数を用いて表現し，処理することができる。 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。 c: 日常生活における具体的な事象の考察に，2 次関数の最大・最小の考えを活用しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
2学期		2 次関数の決定	a:2 次関数の決定において，与えられた条件を関数の式に表現し，2 次関数を決定することができる。 連立 3 元 1 次方程式の解き方を理解している。 b: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判断することができる。 c: 2 次関数の決定条件に興味，関心をもち，考察しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
	2次方程式と2次不等式	2 次方程式	a:2 次方程式の解き方として，因数分解，解の公式を理解している。 2 次方程式において，判別式 $D = b^2 - 4ac$ の符号と実数解の個数の関係を理解している。 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。 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している。 1 次の係数が$2b'$である 2 次方程式の解の公式を積極的に利用しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
		2 次不等式	a:2 次不等式を解くことができる。 2 次の連立不等式を解くことができる。 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 次関数の値の符号と 2 次不等式の解を相互に関連させて考察することができる。 2 次式が一定の符号をとるための条件を，グラフと関連させて考察することができる。 c:1 次関数と 1 次不等式の関係から，2 次不等式の場合を考えようとしている。 2 次不等式を解くときに，図を積極的に利用しようとしている。 身近な問題を 2 次不等式で解決しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	三角比	三角比	a:直角三角形において，正弦，余弦，正接が求められる。 三角比の定義から，辺の長さを求める関係式を考察することができる。 直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し，測量などの応用問題に利用できる。 b:三角比の表から $\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を読み取ることができる。 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。 c:日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
		三角比の相互関係	a:三角比の相互関係を利用して，1 つの値から残りの値が求められる。 $\sin(90°-\theta)=\cos\theta$ などの公式が利用できる。 b:三平方の定理をもとに三角比の相互関係を考察することができる。 c:三角比の相互関係を調べようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
		三角比の拡張	a:直角三角形の斜辺の長さを適当に変えて，三角比を考察することができる。 $\sin(180°-\theta)=\sin\theta$ などの公式が利用できる。 $0°\leqq\theta\leqq180°$ において，三角比の値から θ を求めることができる。また，1 つの三角比の値からの残りの値を求めることができる。 b:既知である鋭角の三角比を，鈍角の場合に拡張して考察することができる。 直線と x 軸とのなす角を，三角比を用いて考察することができる。 c:これまでに学習している数や図形の性質に関する拡張と対比し，三角比を鋭角から鈍角まで拡張して考察しようとする。 三角比が与えられたときの θ を求める際に，図を積極的に利用しようとする。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
3学期	三角形への応用	正弦定理	a:正弦定理における A＝B＝C＝D の形の関係式を適切に処理できる。 正弦定理を用いて,三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。 b:三角形の辺と角，外接円の半径の間に成り立つ関係式として，正弦定理を導くことができる。 正弦定理を測量に応用できる。 c:正弦定理の図形的意味を考察する。また，三角形の外接円，円周角と中心角の関係などから，正弦定理を導こうとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

		余弦定理	a: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。 b:三角形の辺と角の間に成り立つ関係式として，余弦定理を導くことができる。 三角形の辺の長さや角の大きさと余弦定理との関係を考察することができる。 c:余弦定理の図形的意味を考察する。また，三平方の定理をもとに余弦定理を導こうとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
		三角形の面積	a: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。 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:三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。 三角形の面積を，決定条件である 2 辺とその間の角または 3 辺から求めることができる。 円に内接する四角形の面積を求める方法を考察することができる。 c:三角形の内接円と面積の関係を導こうとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート
	データの分析	データの整理	a:度数分布表，ヒストグラムについて理解している。 c:データを整理して全体の傾向を考察しようとしている。	ペーパーテスト		授業観察 ワークシート 振り返りシート
		データの代表値	a:平均値や中央値，最頻値の定義や意味を理解し，それらを求めることができる。 b:データの分布の仕方によっては，代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解している。 c:身近な統計における代表値の意味について考察しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

		データの散らばりと四分位数	a:範囲や四分位範囲の定義やその意味を理解し，それらを求めることができる。また，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。 ヒストグラムと箱ひげ図の関係について理解している。 b:データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。 データの中に他の値から極端にかけ離れた外れ値が含まれる場合について，外れ値の背景を探ることの利点を考察することができる。 外れ値を見出す意義を理解し，外れ値の統計量への影響について考察することができる。 c:データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト ワークシート パフォーマンス課題	授業観察 ワークシート 振り返りシート

※　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