

教科・科目 (単位数)	数学・数学ⅠA演習 (2単位)	学年	3年
使用教科書・副教材等	新編 数学Ⅰ 新編 数学A (実教出版)	集団	3年全クラス
<p>農業高校における数学科としての目標</p> <p>学習した内容を活かした新しい物事を生み出す能力を育てるとともに順序立てて物事を考え、最終目標にたどり着く手段や考える力を育てる</p> <p>科目の目標</p> <p>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。</p> <p>(1) 数と式、図形の計量、二次関数、データの分析、確率、図形の性質及び整数の性質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。</p> <p>(2) 数と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、図形の構成関係の關係に着目し、図形の性質や計量について論理的考察し、表現する力、関数關係に着目し、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關係などに着目し、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。</p> <p>(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。</p>			

評価の観点とその趣旨

①知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> 数と式、図形と計量、二次関数、データの分析、図形の性質、確率及び整数の性質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・処理したりすることに関する技能を身に付けている。
②思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 数と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、図形の構成關係の關係に着目し、図形の性質や計量について論理的考察し、表現する力、関数關係に着目し、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關係などに着目し、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が身に付いている。
③主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> 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が身に付いている。 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する態度や創造性の基礎が身に付いている。
評価方法	<p>観察、振り返りシートの記述の点検</p> <p>定期試験、小テスト、課題の提出物等の取り組み状況</p>

学習計画

月	単元	単元や題材など内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
			①	②	③
4	1 数と式 ①式の計算	整式の加法、減法、2次の展開や因数分解の基本的な公式の理解を深める。	○		
		数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の計算をする。	○		
	②実数	分母の有理化の理解を深める。		○	
5	③1次不等式	不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求める。	○		
		数と式について、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、粘り強く問題を解く。			○

5	3 2次関数 ①2次関数のグラフ ②2次関数の最大・最小	2次関数の値の変化とグラフの特徴について理解する。 2次関数のグラフをかく。	○		
		2次関数の最小値や最大値を求める。	○		
6	③2次関数の決定 ④2次関数のグラフと2次方程式 ⑤2次関数のグラフと2次不等式	日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、2次関数の最大・最小を問題に活用する。		○	
		2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解する。 2次関数について、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、粘り強く問題を解く。	○		○
7	4 図形の計量 ①三角比 ②三角比の相互関係 ③正弦定理 ④余弦定理 ⑤三角形の面積	三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める。		○	
		正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさを求める。 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、正弦定理や余弦定理の問題に活用する。	○		○
9		三角比を用いて三角形の面積を求める。	○		
		三角比について、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、粘り強く問題を解く。			○
10	5 データの分析 ①度数分布、代表値 ②四分位偏差と四分位範囲 ③分散と標準偏差 ④データの相関 ⑤データの外れ値 ⑥仮説検定の考え方	度数分布、四分位数からその事象の傾向を読み取る。		○	
		データを表やグラフに整理し、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求める。	○		
		データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する。		○	
		分散、標準偏差、相関などを活用し、事象を考察する。		○	
		具体的な仮説検定の考え方を理解する。	○		
		データの分析について、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、粘り強く問題を解く。			○
10	1 場合の数と確率 ①集合の要素の個数 場合の数	具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列や組合せの総数を求める。	○		
		事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察する。		○	
11	②順列、いろいろな順列、組合せ 同じ物を含む順列 ④独立な試行 反復試行、条件付き確率 ⑤期待値	確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率を求める。	○		
		条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求める。 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察する。	○		○
12	2 図形の性質 ①三角形の性質 平行線と線分比 角の二等分線 チェバ、メネラウスの定理 ②円の性質円周角の定理とその逆 円に内接・外接する四角形 接線と弦のなす角 方べきの定理 2つの円の位置関係 空間図形	三角形に関する基本的な性質について理解する。	○		
		平行線と線分比や角の二等分線の性質を活用し問題を解く。 チェバ・メネラウスの定理を活用し問題を解く。 円に関する基本的な性質について理解する。 空間図形に関する基本的な性質について理解する。		○	

教科・科目（単位数）	数学・数学Ⅰ（3単位）	学年	1年
使用教科書・副教材等	新編 数学Ⅰ（実教出版）	集団	1年全クラス
農業高校における数学科としての目標 学習した内容を活かした新しい物事を生み出す能力を育てるとともに順序立てて物事を考え、最終目標にたどり着く手段や考える力を育てる 科目の目標 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、図形の計量、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）数と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、図形の構成関係の關係に着目し、図形の性質や計量について論理的考察し、表現する力、関数關係に着目し、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關係などに着目し、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。			

評価の観点とその趣旨

①知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> 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付けている。
②思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 数と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、図形の構成關係の關係に着目し、図形の性質や計量について論理的考察し、表現する力、関数關係に着目し、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關係などに着目し、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が身に付いている。
③主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> 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が身に付いている。 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する態度や創造性の基礎が身に付いている。
評価方法	観察、振り返りシートの記述の点検 定期試験、小テスト、課題の提出物等の取り組み状況

学習計画

月	単元	単元や題材など内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
			①	②	③
4	1 数と式 ①式の計算	整式の加法、減法、2次の展開や因数分解の基本的な公式の理解を深める。	○		
		式を多面的に捉えたり、目的に応じて適切に変形したりする。		○	
5	②実数	数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の計算をする。	○		
		分母の有理化の理解を深める。		○	
	③1次不等式	不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求める。	○		
		日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題に活用する。		○	
		数と式について、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、粘り強く問題を解く。			○

5	3 2次関数	2次関数の値の変化とグラフの特徴について理解する。	○		
	① 2次関数のグラフ	2次関数のグラフをかく。			
6	② 2次関数の最大・最小	2次関数の最小値や最大値を求める。	○		
		日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、2次関数の最大・最小を問題に活用する。		○	
7	③ 2次関数の決定	与えられた条件を基に2次関数の式を求める。		○	
		④ 2次関数のグラフと2次方程式	2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解する。	○	
9	⑤ 2次関数のグラフと2次不等式	2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解する。	○		
		日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、2次不等式を問題に活用する。		○	
10	⑥ 2次関数について、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、粘り強く問題を解く。				○
		4 図形と計量	鋭角の三角比の意味と相互関係について理解する。	○	
10	① 三角比	三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める。		○	
		② 三角比の性質	日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、三角比の問題に活用する。		○
11	③ 三角比の拡張	④ 正弦定理 余弦定理	正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさを求める。	○	
		⑤ 三角形の面積	日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、正弦定理や余弦定理の問題に活用する。		○
12	⑥ 2辺と挟む角がわかっているときの三角形の面積を求める。	3辺がわかっているときの三角形の面積を求める	○		
		日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、2次不等式を問題に活用する。		○	
1	⑦ 三角比について、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、粘り強く問題を解く。				○
		5 データの分析	度数分布をかくとともに代表値を求める。	○	
2	① 度数分布、代表値	四分位偏差や四分位範囲を求める。	○		
		② 四分位偏差と四分位範囲	度数分布、四分位数からその事象の傾向を読み取る。		○
2	③ 分散と標準偏差	④ データの相関	データを表やグラフに整理し、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求める。	○	
		⑤ データの外れ値	データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する。		○
2	⑥ 仮説検定の考え方	分散、標準偏差、相関などを活用し、事象を考察する。		○	
		⑦ 具体的な仮説検定の考え方を理解する。データの分析について、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、粘り強く問題を解く。			○
2	⑧ 1 数と式 ⑨ 実数（集合）	集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用する。	○		

教科・科目（単位数）	数学・数学A（2単位）	学年	2年
使用教科書・副教材等	新編 数学A（実教出版）	集団	2年全クラス
<p>農業高校における数学科としての目標</p> <p>学習した内容を活かした新しい物事を生み出す能力を育てるとともに順序立てて物事を考え、最終目標にたどり着く手段や考える力を育てる</p> <p>科目の目標</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（２）図形の性質を多面的に捉える力、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、数学と人間との関わりに着目し、事象に数学的構造を見だし、数学的に考察する力を養う。</p> <p>（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。</p>			

評価の観点とその趣旨

①知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・数学と人間活動の関係について認識を深めている。 ・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付けている。
②思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の構成関係の關係に着目し、図形の性質を見だし、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、事象に数学的構造を見だし、数理的に考察する力を身に付けている。
③主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> ・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が身に付いている。 ・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する態度や創造性の基礎が身に付いている。
評価方法	<p>観察、振り返りシートの記述の点検</p> <p>定期試験、小テスト、課題の提出物等の取り組み状況</p>

学習計画

月	単元	単元や題材など内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
			①	②	③
4 5 5 6	1 場合の数と確率 ①集合の要素の個数 場合の数	集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解する。	○		
	②和の法則、積の法則 順列、いろいろな順列 組合せ	具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列や組合せの総数を求める。	○		
	同じ物を含む順列	事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察する。		○	
	③事象と確率 確率の基本性質	確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率を求める。	○		
	④独立な試行 反復試行 条件付き確率	独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求める。	○		
		条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求める。	○		
		確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察する。		○	
	⑤期待値	確率の意味や基本的な法則について理解を深め、それらを用いて期待値を求める。	○		
		確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりする。		○	
		場合の数と確率について、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、粘り強く考える態度を身に付ける。			○
9 10 11 12	2 図形の性質 ①三角形の性質 平行線と線分比 角の二等分線 チェバ・メネラウスの定理	三角形に関する基本的な性質について理解する。	○		
		平行線と線分比や角の二等分線の性質を活用し問題を解く。		○	
		チェバ・メネラウスの定理を活用し問題を解く。		○	
	②円の性質 円周角の定理とその逆	円に関する基本的な性質について理解する。	○		
	円に内接・外接する 四角形	図形の構成要素の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり、説明したりする。		○	
	接線と弦のなす角 方べきの定理 2つの円の 位置関係 空間図形				
1 2	3 数学と人間の活動 ①整数の性質 ②位取り記数法 ③約数と倍数 ④数学の ゲームとパズル	数学と文化の関わりについて知り、整数の性質についての理解を深め、それを事象に活用する。 パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察する。	○		