

高等学校 令和7年度（2学年用） 教科 数学 科目 数学Ⅱ演習

教 科： 数学 科 目： 数学Ⅱ演習 単位数： 1 単位
対象学年組：第 2 学年 A 組～ E 組
教科担当者：
使用教科書：
教科 数学 の目標：

- 【知 識 及 び 技 能】中学から高校数学までの基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。
【思考力、判断力、表現力等】事象を数学的に考察する能力を培う。
【学びに向かう力、人間性等】数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

科目 数学Ⅱ演習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
数学Ⅰの内容を中心に、展開や因数分解、方程式などの数学Ⅱを学ぶために必要な基礎的な計算力を身につけるようにする。	数や式を的に応じて適切に変形したりする力、特徴を表、式に関連付けて考察する力、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善したりしようとする態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	1. 多項式の乗法・展開の公式 【知識及び技能】 指数法則を理解し基礎的な計算ができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 式を1つの文字におき換えることによって、簡略化して展開できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 乗法の計算の仕方について関心を持ち、考察しようとする態度を養う。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の演習も行う。	【知識・技能】 ○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。 ○式の展開は分配法則を用いると必ずできることを理解している。 【思考・判断・表現】 ○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。 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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持ち、考察しようとしている。	○	○	○	3
	2. 因数分解 【知識及び技能】 公式を用いて基礎的な計算ができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 式を、目的に応じて工夫し、適切に変形したりする力を培う。 【学びに向かう力、人間性等】 式の整理の仕方について関心を持ち、考察しようとする態度を身につける。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の演習も行う。	【知識・技能】 ○因数分解の公式を利用できる。 ○因数分解を行うのに、文字のおき換えを利用することができる。 【思考・判断・表現】 ○複雑な式についても、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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。	○	○	○	4
	3. 根号を含む式の計算 【知識及び技能】 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ようにする。 根号を2重に含む式を簡単な形にすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 根号を含む式の計算について、一般化して考えられるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 根号を含む式について、平方根の意味や性質から計算の仕方を理解しようとする態度を養う。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の演習も行う。	【知識・技能】 ○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、分母の有理化ができる。 【思考・判断・表現】 ○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。 ○根号を2重に含む式を簡単な形にできる過程について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○根号を含む式について、平方根の意味や性質から計算の仕方を理解しようとしている。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	4. 三角比 【知識及び技能】 直角三角形の辺の長さから正弦、余弦、正接が求められることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 三角比の表の見方を理解する。 直角三角形の辺の長さを三角比で表す式から測量などの応用問題に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 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態度を養う。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の演習も行う。	【知識・技能】 ○直角三角形の辺の長さから、正弦、余弦、正接が求められることができる。 【思考・判断・表現】 ○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。 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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。	○	○	○	3

2 学 期	5. 三角比の相互関係 【知識及び技能】 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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 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ようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 三角比の相互関係を積極的に調べようとする態度を身につける。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○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。 【思考・判断・表現】 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○三角比の相互関係を調べようとしている。	○	○	○	3
	6. 三角比の相互関係 【知識及び技能】 0° ≤ θ ≤ 180° において、三角比の値を求めることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 鋭角の三角比を、鈍角の場合に拡張して考察し、値を求めることができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 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態度を身につける。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○0° ≤ θ ≤ 180° において、三角比の値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ○既知である鋭角の三角比を、鈍角の場合に拡張して考察し、値を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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している。	○	○	○	3
	7. 分数式とその計算 【知識及び技能】 多項式の割り算の計算方法、割り算で成り立つ等式を理解し、利用することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 多項式の割り算の計算方法を理解しようとする態度を育成する。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○多項式の割り算の計算方法を理解している。 ○割り算で成り立つ等式を理解し、利用することができる。 【思考・判断・表現】 ○多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○多項式の割り算の計算方法を理解しようとする態度がある。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
3 学 期	8. 2次方程式 【知識及び技能】 2次方程式の解き方として、因数分解、解の公式を理解する。 2次方程式において、判別式の符号と実数解の個数の関係を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 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ようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 2次方程式がどんな場合でも解けるように、解の公式を積極的に利用しようとする態度を養う。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○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、判別式の符号と実数解の個数の関係を理解している。 【思考・判断・表現】 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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。 ○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する。	○	○	○	3
	9. 2次方程式の解 【知識及び技能】 2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことや判別式を利用して、2次方程式の解の種類を判別することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 判別式 D の代わりに D/“4” を用いても解の種類を判別できることを理解できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2次方程式の解を考察しようとする態度を育成する。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことができる。 ○判別式を利用して、2次方程式の解の種類を判別することができる。 【思考・判断・表現】 ○判別式 D の代わりに D/“4” を用いても解の種類を判別できることを理解し、積極的に用いようとする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2次方程式の解を考察しようとする。	○	○	○	3
	10. 直線の方程式 【知識及び技能】 x 軸に垂直な直線は y=mx+n の形に表せないことを理解し与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 直線が x, y の1次方程式で表されることを理解できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 x切片とy切片が与えられた直線の方程式について、一般に成り立つ性質を考察しようとする態度を育成する。	・教材（ワークシート） ・小テストや追加の練習問題の練習も行う。	【知識・技能】 ○x 軸に垂直な直線は y=mx+n の形に表せないことを理解している。 ○与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。 【思考・判断・表現】 ○直線が x, y の1次方程式で表されることを理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○x切片とy切片が与えられた直線の方程式について、一般に成り立つ性質を考察しようとする。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
						合計	25

