

# 葛飾総合高等学校 令和2年度 教科：数学 科目：数学Ⅱ 年間授業計画

教科：数学 科目：数学Ⅱ 単位数：4単位

対象学年組：第2学年（A組～F組）

教科担当者：出嶋 いつか

使用教科書：改訂版 新編 数学Ⅱ（数研出版）

使用教材：改訂版 3 T R I A L 数学Ⅱ（数研出版）

	指導内容	科目（数学Ⅱ）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	1章 式と証明 1節 式と計算 ① 3次式の展開と因数分解 ② 二項定理 ③ 整式の割り算 ④ 分数式とその計算 ⑤ 恒等式	3次の乗法公式、3次式の因数分解 パスカルの三角形、二項定理、一般項、二項係数 商、余り、除法の計算、因数 分数式、有理式、約分、通分、分数式の計算 恒等式、恒等式であるための条件	休校中課題	0
5月	2節 等式・不等式の証明 ⑥ 等式の証明 ⑦ 不等式の証明 2章 複素数と方程式 1節 複素数と2次方程式の解 ① 複素数とその計算	等式の証明、条件付きの等式の証明 不等式の基本性質、不等式の証明のしかた、平方による比較 相加平均と相乗平均、 虚数単位、負の実数の平方根、根号の規約、複素数、複素数の相等 共役な複素数、複素数の演算	休校中課題	0
6月	② 2次方程式の解 ③ 解と係数の関係 2節 高次方程式 ④ 剰余の定理と因数定理 ⑤ 高次方程式 3章 図形と方程式 1節 点と直線 ① 直線上の点 ② 平面上の点 ③ 直線の方程式 ④ 2直線の関係	解の公式、2次方程式の解の種類、判別式、解の判別 解と係数の関係、2次式の因数分解、複素数の範囲における因数分解 与えられた2数を解とする2次方程式 剰余の定理、因数定理、n次方程式、因数分解による解法、2重解、3重解 数直線上の2点間の距離、絶対値、数直線上の内分点・中点・外分点 座標平面、象限、平面上の2点間の距離、平面上の内分点・外分点の座標 三角形の重心、直線の方程式、y切片、1点を通り傾きmの直線、 2点を通る直線、方程式の表すグラフ、2直線の交点を通る直線、 2直線の平行条件・垂直条件、点と直線の距離、 座標を用いた図形の性質の証明、中線定理	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	16
7月	研究 2直線の交点を通る直線の方程式		定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	2
9月	3章 三角関数 1節 三角関数 ① 角の拡張 ② 三角関数 ③ 三角関数のグラフ ④ 三角関数の性質 ⑤ 三角関数を含む方程式、不等式	一般角、角 $\alpha$ の動径、動径の表す一般角、弧度法、弧度（ラジアン）、 度と弧度の換算、扇形の弧の長さと同面積、三角関数の定義、角 $\theta$ の象限、 三角関数と単位円、三角関数の相互関係、等式の証明、 $\theta + 2n\pi$ 、 $-\theta$ 、 $\pi + \theta$ などの三角関数の公式 正弦曲線、周期関数、周期、漸近線、三角方程式、三角不等式	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	10
10月	2節 加法定理 ⑥ 加法定理 ⑦ 加法定理の応用	正弦・余弦・正接の加法定理、2直線のなす角 2倍角の公式、半角の公式、三角関数の合成	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	12
11月	4章 指数関数と対数関数 1節 指数関数 ① 指数の拡張 ② 指数関数 2節 対数関数 ③ 対数とその性質 ④ 対数関数 ⑤ 常用対数 6章 微分法と積分法 1節 微分係数と導関数 ① 微分係数 ② 導関数とその計算 ③ 接線の方程式	指数法則、0と負の指数の定義、整数についての指数法則 n乗根、累乗根の性質、有理数の指数の定義、有理数についての指数法則 実数の指数、指数関数とそのグラフ、指数関数の性質 累乗の大小比較、簡単な指数方程式・不等式 対数の定義、底、真数、対数の値、対数の性質、底の変換公式、 対数関数とそのグラフ、対数関数の性質、簡単な対数方程式・不等式、常用 対数 平均変化率、関数の極限、微分係数、接線、導関数、増分、定数関数の導関 数、 導関数の公式、導関数による微分係数の計算 接線の方程式	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	16
12月	問題演習		定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	4
1月	2節 関数の値の変化 ④ 関数の増減と極大・極小 ⑤ 関数の増減・グラフの応用 3節 積分法 ⑥ 不定積分 ⑦ 定積分 ⑧ 定積分と面積	区間、導関数の符号と関数の増加・減少、増減表 関数の極大・極小、極大値・極小値の求め方、極値を持つ関数の決定 関数の最大値・最小値、方程式の実数解の個数、不等式の証明 原始関数、不定積分、積分定数、不定積分の計算、原始関数の決定、 定積分、上端、下端、定積分の公式、定積分の性質、定積分と面積、 2曲線間の面積、絶対値について関数の有分、定積分と微分	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	12
2月	3章 図形と方程式 2節 円 ⑤ 円の方程式 ⑥ 円と直線 ⑦ 2つの円 3節 軌跡と領域 ⑧ 軌跡と方程式 ⑨ 不等式の表す領域	円の方程式、条件を満たす円の方程式、x、yの2次方程式が表す方程式 三角形の外接円、3点を通る円の方程式、円と直線の共有点の座標 円の中心と直線までの距離、円の接線 2つの円の位置関係 点の軌跡、媒介変数表示 不等式の表す領域、連立不等式の表す領域、線形計画法	定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	10
3月	問題演習		定期考査、授業態度、 小テスト、宿題、出席状況 等	2