

東京都立石神井高等学校 平成31年度 教科(数学) 科目(数学I) 年間授業計画

教科：数学 科目：数学I(発展) 単位数：3単位

対象学年組：第1学年A組～G組

教科担当者：(A組：中村・芹澤)(BC組：中村・芹澤・正田)(DE組：中村・芹澤・正田)(FG組：中村・芹澤・細山)

使用教科書：(教科書 数研出版改訂版 高等学校 数学I)

使用教材：(サクシード数学I+A)

	指導内容	科目 数学I(発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4 月				
	式の計算 整式の加法と減法 式の計算 整式の乗法	ある文字について整式の種類項をまとめ整理できる。整式の加法・減法ができる。 指数法則を理解し計算ができる。 着目する文字について、降べきの順に整理できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	展開公式 式の展開の工夫 因数分解	展開の公式を利用して計算ができる。 応用問題に対して、計算の順序を工夫して、展開公式を適用し対応する。 因数分解の公式が使える。 複雑な因数分解ができる	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
				0

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
5 月				0
	有理数 実数 数の範囲と四則演算 実数と数直線 根号を含む式の計算	分数を循環小数に直すことができる。また、循環小数を分数に直すことができる。 絶対値の意味を理解し、絶対値の入った式の計算ができる。絶対値記号を外すことができる。 場合分けの必要な問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	分母の有理化 式の値	根号を含む式の計算ができる。分母の有利かができる。 対象式を用いて、式の値を計算できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	2重根号 中間考査	2重根号を外すことができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	1次不等式 不等式の性質 絶対値を含む方程式・不等式	不等式の性質を理解し、1次不等式が解ける。 絶対値を含む方程式・不等式の解法を理解する。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
6 月	連立不等式	連立不等式が解けるようになる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	1
	命題と条件 必要条件と十分条件	集合の表す方ができる。ベン図などをを用いて表すことができる。 命題の真偽を考察できる。 必要条件と十分条件をしっかりと理解し区別できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	命題とその逆・対偶・裏	逆・裏・対偶の定義を理解し真偽を調べられる。 対偶を用いた証明をりかいし、できるようになる。 背理法を理解し、活用できるようになる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	関数とグラフ 2次関数のグラフ	定義域・値域が理解できる。 グラフの頂点などを調べグラフを書くことができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	2次関数のグラフ	平方完成ができる。 グラフの平行移動が理解できる。 2次関数のグラフに関する応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I（発展）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
12	2次関数の最大・最小 期末考査	最大値・最小値があるかないかを理解し求められる。 定義域に制限がある場合でも求めることができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	応用問題の演習	今までの内容が理解できているかの確認したうえで、応用問題に取り組む。。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
7				

8 月	指導内容	科目 数学 I（発展）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	担当 時数

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月				0
	2次関数の最大・最小の応用 2次関数の決定 応用問題の演習	定義域が動く場合も2次関数の最大値・最小値を求めることができる。 与えられた条件から2次関数を求めることができる。 応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	2次方程式 2次関数のグラフとx軸の位置関係	解の公式と判別式を理解し使うことができる。 判別式と2次関数のグラフと解の個数の関係が理解できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
				0
	2次不等式	グラフを利用して2次不等式を解くことができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
10 月	2次不等式の応用 応用問題の演習	連立不等式や2次不等式の応用問題を解くことができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	三角比の定義	直角三角形から正弦・余弦・正接が求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	中間考査 三角比の相互関係	三角比の相互関係の公式が理解できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	1
	三角比の相互関係 三角比の拡張	相互関係を用いて、1つの三角比の値から残りの値を求められる。 三角比の定義を理解し180度までの三角比を求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	正弦定理・余弦定理	正弦定理・余弦定理を用いて三角形の辺の長さや核の大きさを求めることができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2

	指導内容	科目 数学 I（発展）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
11 月	正弦定理と余弦定理の応用	正弦定理・余弦定理を用いて三角形の辺の長さや核の大きさを求めることができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	正弦定理と余弦定理の応用 三角形の面積	正弦定理・余弦定理を用いて三角形の辺の長さや核の大きさを求めることができる。 三角比を用いて三角形の面積を求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	三角形の内接円と面積 円に内接する四角形	三角形の面積から三角形の内接円の半径を求められる。 円に内接する四角形について、応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	ヘロンの公式	ヘロンの公式を利用して三角形の面積を求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	空間図形の応用	正弦定理・余弦定理を空間図形にも応用できる。 正四面体などの立体の体積を求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
12 月			定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	0
	期末考査 応用問題の演習	今までの内容が理解できているかの確認したうえで、応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	1
	応用問題の演習	今までの内容が理解できているかの確認したうえで、応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I（発展）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
1 月	データの整理	度数分布表・ヒストグラムについて理解し、データを整理して表すことができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	データの代表値	代表値をそれぞれ理解し求めることができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	データの散らばりと四分位数	データの散らばりを比較できる。四分位数の定義を理解し求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	分散と標準偏差	偏差・分散の定義と意味を理解し求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 数学 I (発展) の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
2 月	データの相関	正の相関関係・負の相関関係が理解できる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	相関係数の定義 応用問題の演習	散布図の考察ができ、相関係数を求められる。 データの分析に関する応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3
	3次式の展開・因数分解	3次式の展開公式が使える。3次式の因数分解ができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	二項定理	二項定理の公式を理解し利用できる。 二項定理を用いた等式の証明ができるようになる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	整式の割り算・分数式とその計算	分数式の計算が因数分解、通分などをしてできる。 恒等式の意味を理解し値を求められる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2

	指導内容	科目 数学 I（発展）の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
				0
	学年末考査 応用問題の演習	今までの内容が理解できているかの確認したうえで、応用問題に取り組む。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	
3 月	恒等式 等式の証明	恒等式の意味を理解しいろいろな値を求められる。 基本的な等式の証明ができる。	定期考査の成績に、小テストやレポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3