

数学科

第2学年 代数・幾何

年間指導・評価計画

東京都立大泉高等学校附属中学校

月	単 元 名 (教材名) (配当時間)	学 習 活 動 ・ 内 容	評価の主な観点			評 価 の 観 点 基 準	評価のための 判断基準
			主体的に学習する態度	思考・表現	知識・技能		
4 月	1 章 式の計算 (8 時間) (1) 多項式の計算 ①単項式と多項式の乗法・除法 ②多項式の乗法 ③式の展開 ④展開の公式の一般化	・(単項式)×(多項式)、(多項式)÷(単項式)の計算をする。 ・多項式どうしの乗法の計算をする。 ・乗法公式を理解し、それを用いて式の展開をする。	○	◎	○	・多項式と単項式の乗法・除法や多項式の積の形の式を展開する方法を、すすんで確かめようとする。 ・他の文字に置きかえて、多項式の積の式を展開する方法を考えることができる。 ・乗法公式を使って、多項式の積の形の式を展開することができる。	・ノートの提出 ・授業の反応 ・単元テスト ・1 学期中間考査
	1 章 図形と相似 (6 時間) (1) 相似な図形 (2) 三角形の相似条件	・相似な図形の性質を理解する ・三角形の相似条件を理解する	○	◎	○	・図形の拡大・縮小の意味や相似な図形の性質に関心を持ち、積極的に図形の考察に活用しようとした ・三角形の相似条件を使って、図形の性質を調べることができる	
5 月	(2) 式の計算の利用 (6 時間) ①因数分解 ②公式を利用した因数分解 (3) 式の計算の利用 ①工夫して行う数の計算	・多項式の因数、因数分解の意味の理解 ・公式を使って因数分解する。 ・数や式の計算、整数の性質の証明などに、乗法公式や因数分解を利用する。	○	◎	○	・1 つの自然数をいくつかの自然数の積と見ることができる。 ・乗法公式を使って、因数分解することができる。 ・因数分解の意味と方法がわかる。 ・数や式の計算、整数の性質の証明などに、乗法公式や因数分解を利用する。	
	(3) 平行線と線分の比 (6 時間) (4) 中点連結定理 (5) 相似な図形の面積比、体積比	・平行線と線分の比の関係などを調べたり、相似な図形の性質を測量などに生かす ・三角形の中点連結定理を、図形の論証に生かす ・縮図を利用して、距離や高さを求める	○	◎	○	・相似比を求めることができる ・三角形の相似条件がわかる	
6 月	2 章 平方根 (8 時間) (1) 平方根 ①平方根 ②平方根の大小関係 ③平方根の近似値 (2) 根号を含む式の計算 ①平方根の乗法と除法 ②分母の有理化 ③平方根の和と差 ④いろいろな計算・問題	・平方根の意味とその表し方の理解 ・平方根の大小の判断 ・平方根を近似値で表す ・根号のついた数の乗除の性質の理解 ・分母を有理化する意味と方法。 ・根号のついた数の加法・減法の計算のしかたの理解 ・根号のついた式の四則計算ができる。	○	◎	○	・平方根に関心を持ち、これまでの数の概念を拡張し深めようとする。 ・平方根を、根号を使って表すことができる。 ・平方根の大小関係がわかる。 ・平方根の近似値を、けた数を増やしながら調べる方法がわかる。 ・根号のついた式の乗除の計算ができる。 ・意味を理解して分母の有理化ができる ・加法・減法ができる。・四則の混じった式の計算ができる	・授業の反応 ・ノートの提出 ・1 学期期末考査 ・単元テスト
	2 章 線分の比と計量 (8 時間) (1) 三角形の重心 (2) 線分の比と面積比	・三角形の重心やチェバ、メネラウスの定理およびその定理の逆について理解し、証明問題に活用する。	○	◎	○	・三角形の重心やチェバ、メネラウスの定理を証明できる。 ・三角形の重心やチェバ、メネラウスの定理を利用し証明することができる。	

7 月	(3) 有理数と無理数 (6 時間) ①有理数と無理数 (4) 近似値と有効数字	・有限小数、無限小数、循環小数の意味の理解 ・有理数と無理数の理解 ・近似値と誤差、有効数字の理解	○	◎	○	・有限小数、無限小数、循環小数の意味が理解できる ・有理数と無理数の分類ができる ・近似値と誤差、有効数字を理解することができる	
	(3) チェバの定理 (6 時間) (4) メネラウスの定理	・チェバ、メネラウスの定理およびその定理の逆について理解し、証明問題に活用する。	○	◎	○	・チェバ、メネラウスの定理を証明できる。 ・チェバ、メネラウスの定理を利用し証明することができる。	
9 月	3 章 2 次方程式 (8 時間) (1) 2 次方程式の解き方 ① 2 次方程式 ② 因数分解による解き方 ③ 解の公式 ④ 方程式と解	・2 次方程式とその解の意味を理解する。 ・因数分解を利用して 2 次方程式を解く ・解の公式を用いて 2 次方程式を解く	○	◎	○	・2 次方程式の解の意味・求め方を調べようとする。 ・因数分解を利用して、2 次方程式を解くことができる。 ・解の公式を利用して 2 次方程式の解を求めることができる。	・2 学期中間考査 ・ノートの提出 ・授業の反応 ・単元テスト
	3 章 円 (8 時間) (1) 外心と垂心 (2) 円周角	・外心と垂心について理解する ・円周角の意味とその定理 ・円周角の定理を活用して角の大きさを求める	○	◎	○	・円周角の性質について関心をもつ ・円周角の定理を用いて角の大きさを求めることができる ・円周角の定理がわかる	
1 0 月	(2) 2 次方程式の応用 (6 時間) ① 数の問題 ② 面積の問題	・文章題を 2 次方程式を使って解く。 ・関数や図形の問題を 2 次方程式を使って解く。	○	◎	○	・文章や条件を読み取り、式を作ることができる。 ・方程式の解から、問題の条件にあった数値を求めることができる。	
	(3) 円に内接する四角形 (6 時間) (4) 円の接線	・円に内接する四角形について理解し、それを活用して角の大きさを求める。 ・円の接線について理解し、内接円・内心、傍心を論証に生かす。	○	◎	○	・外心、垂心などを理解し、その位置を求めることができる ・円に内接する四角形の性質を理解し、角度を求めることができる	
1 1 月	4 章 関数 $y=ax^2$ (6 時間) (1) 関数 $y=ax^2$ (2) 関数 $y=ax^2$ のグラフ	・2 乗に比例する関数の意味を理解する。 ・関数 $y=ax^2$ のグラフをかき、その特徴について理解する。	○	◎	○	・2 乗に比例する関数の意味を理解することができる。 ・関数 $y=ax^2$ のグラフをかくことができる。 ・関数 $y=ax^2$ の特徴について理解することができる。	・2 学期期末考査 ・ノートの提出 ・授業の反応 ・単元テスト
	(5) 接線と弦のつくる角 (8 時間) (6) 方べきの定理	・円の接線について理解し、内接円・内心、傍心を論証に生かす。 ・共通接線の性質を理解する。	○	◎	○	・円に内接する四角形の性質を理解し、角度を求めることができる ・相似な図形や特徴ある性質を発見し、課題解決に取り組むことができる。	
1 2 月	(3) 関数 $y=ax^2$ の値の変化 (6 時間) (4) 関数 $y=ax^2$ の利用	・関数 $y=ax^2$ の値の変化について理解する。 ・関数 $y=ax^2$ の変化の割合について理解する。 ・放物線と座標や直線について理解する。	○	◎	○	・関数 $y=ax^2$ の値の変化について理解することができる。 ・関数 $y=ax^2$ の変化の割合について理解することができる。 ・放物線と座標や直線について理解することができる。	
	(7) 2 つの円 (6 時間)	・2 つの円の位置関係を理解する。 ・共通接線の性質を理解する。	○	◎	○	・2 つの円の位置関係などから、既習の定理などを用いて問題を解決しようとする。	
1 月	(5) いろいろな関数 (4 時間)	・関数 $y=ax+b$, $y=ax^2$ とは異なる形の関数について理解する。	○	◎	○	・関数 $y=ax+b$, $y=ax^2$ とは異なる形の関数について理解することができる。	・ノートの提出 ・授業の反応

2 月	4 章 三平方の定理 (6 時間) (1) 三平方の定理	- 三平方の定理について理解する - 三平方の定理を活用して線分の長さを求める	○	◎	○	- 三平方の定理について理解することができる。 - 三平方の定理を用いて線分の長さを求めることができる	3 学期学年末考査 - 単元テスト
	5 章 データの活用 (6 時間) (1) データの整理 (2) データの代表値 (3) データの散らばりと四分位範囲	- 度数分布とヒストグラム、相対度数、累積度数の意味や求め方 - 代表値の意味と求め方 - 範囲、四分位数や四分位範囲、箱ひげ図の意味や求め方	○	◎	○	- 度数分布とヒストグラム、相対度数、累積度数の意味が理解でき、求めることができる - 代表値の意味が理解でき、求めることができる - 範囲、四分位数や四分位範囲、箱ひげ図の意味が理解でき、求めることができる	
	(2) 三平方の定理と平面図形 (6 時間)	三平方の定理を用いて、対角線の長さや三角形の面積、座標平面上の 2 点間の距離を求める	○	◎	○	三平方の定理を用いて平面図形の問題を解くことができる	
3 月	6 章 確率と標本調査 (6 時間) (1) 場合の数 (2) 事柄の起こりやすさと確率 (3) 確率の計算 (4) 標本調査	- 場合の数を、樹形図や表を用いて求める。 - 確率の意味 - 確率の求め方 - 樹形図や表を用いて、確率を求める。 - 標本調の意味や求め方	○	◎	○	- 樹形図や表を用いて場合の数を求めることができる - 確率に関心をもち確率の求め方を考えようとする - 確率の値の意味が理解できる - 数理的な確率の問題を求めることができる - 標本調の意味を理解し、求めることができる	
	(3) 三平方の定理と空間図形 (4 時間)	三平方の定理を活用して直方体の対角線や最短距離を求める	○	◎	○	三平方の定理を用いて空間図形の問題を解くことができる	