

<教科の教育目標>

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を知り、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

<評価の観点>

①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度

| 月 | 単元 | 時間 | 学習内容 | 観点(番号) | 評価規準 | 評価方法 |
|----------------|--------------|----|---|-------------|--|--|
| 4月 | 整数の性質 | 2 | 素数と素因数分解 因数分解の活用 | ① ② ③ | ○自然数を素因数分解し、累乗の指数を使って表すことができる。 ○ある自然数の約数を、素因数の組み合わせの積としてとらえることができる。 ○素因数分解を使って、約数や最大公約数を求めようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 4月 5月 6月 | 正の数 負の数 | 30 | 符号のついた数 数の大小 加法 減法 加法と減法の混じった式の計算 乗法 除法 四則の混じった式の計算 正の数、負の数の活用 | ① ② ③ | ○加法、減法の計算のしかたを理解している。また、加法、減法の計算ができる。 ○加法の交換法則や結合法則を使って、いくつかの数の和を求める方法を考察し表現することができる。 ○数の範囲を拡張し、正の数と負の数の加法と減法の計算の意味や計算の方法を考えようとしている。 ○乗法、除法の計算のしかたを理解している。また、乗法、除法の計算、素因数分解ができる。 ○設定した基準値からの増減を調べ目標の達成状況を把握するなど、様々な事象における変化や状況を正の数と負の数を使って考察し表現することができる。 ○乗法と除法の混じった式、四則の混じった式の計算の方法を考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 6月 7月 | 文字と式 | 20 | 文字の使用 式の表し方 数量の表し方 式の値 式の読みとり 項と係数 1次式の加法、減法 1次式と数の乗法、除法 文字を使った式の活用 | ① ② ③ | ○文字を使った式で数量を表すとき、式の表し方の約束にしたがって表すということを理解している ○1次式の加法、減法の計算の方法を、数の加法と減法の計算の方法や日常生活の場面と関連づけて考察し表現することができる。 ○文字を使うことの必要性和意味を考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 7月 9月 | 方程式 | 21 | 方程式とその解 等式の性質 方程式の解き方 いろいろな方程式 方程式の活用 比例式とその活用 | ① ② ③ | ○等式の性質を使ったいろいろな方程式の解き方を理解している。 ○方程式の変形の過程を観察して、方程式の解き方の一般的な手順を考察することができる。 ○等式の性質を使って方程式を変形し、それを解こうとしている。 ○問題の中の数量やその関係を文字を使った式で表し、それをもとにしてつくった方程式を解くことができる。 ○方程式を具体的な場面で使うことができる。 ○方程式を使った問題解決の過程をふり返って検討しようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 10月 11月 | 比例・反比例 | 20 | 関数 比例の式 座標 比例のグラフ 反比例の式 反比例のグラフ 比例と反比例の活用 | ① ② ③ | ○座標を用いて点の表す方法や読みとる方法を理解できる。また、比例、反比例を式やグラフで表すことができる。 ○比例を表、式、グラフを使って調べ、特徴を見いだせる。比例、反比例の関係を使って、調べたり予測したりできる。 ○比例、反比例する2つの数量の関係に関心をもち、それらを活用して問題解決をしようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 12月 1月 | 平面図形 | 20 | 点と直線 円 基本の作図 いろいろな作図 図形の移動 円の周の長さや面積 おうぎ形の弧の長さや面積 | ① ② ③ | ○用語や記号を使って、図形を表すことができる。基本的な作図をすることができる。 ○基本的な作図を使って、条件に合った作図のしかたを見いだすことができる。 ○基本的な作図に関心をもち、しかたを考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト |
| 1月 2月 | 空間図形 | 18 | いろいろな立体 直線と平面 線や面を動かしてできる立体 立体の表し方 立体の体積 立体の表面積 | ① ② ③ | ○立体の特徴を理解している。円周の長さや円の面積を、 π を使って求めることができる。 ○観察や操作を通して、立体の特徴を見いだすことができる。 ○円周の長さや円の面積を求めようとしている。また、立体の体積や表面積を求めようとしている。 ○空間における直線や平面の位置関係を理解している。また、立体の体積や表面積を求めることができる。 ○実験などをもとに、柱体、錐体、球の体積の求め方を考えることができる。 ○立体の体積や表面積を求めようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 提出物 ワークシート テスト |
| 3月 | 資料の整理 と活用 | 11 | 度数の分布 散らばりと代表値 相対度数 累積相対度数 ことからの起こりやすさ | ① ② ③ | ○平均値、中央値、最頻値の意味を理解している。また、代表値を求めることができる。 ○ヒストグラムや相対度数などをもとに、資料の傾向を読みとることができる。 ○資料から、傾向をよみとることに関心をもちている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |

杉並区立高南中学校 年間指導計画・評価計画

数学(2学年) <年間105時間>

担当(名倉・松井・関)

<教科の教育目標>

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を知り、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

<評価の観点>

①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度

| 月 | 単元 | 時間 | 学習内容 | 観点(番号) | 評価規準 | 評価方法 |
|-----------------|---------|----|--|-------------|--|------------------------------|
| 4月 5月 | 式の計算 | 15 | 単項式と多項式 多項式の計算 単項式の乗法,除法 式の値 式の活用 等式の変形 | ① ② ③ | ・文字を使った表現、意味を読みとり、基本的な計算ができる。 ・数量の関係を式を用いて説明することができる。 ・進んで問題を解こうとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 6月 7月 | 連立方程式 | 20 | 連立方程式とその解 連立方程式の解き方 いろいろな連立方程式 連立方程式の活用 | ① ② ③ | ・加減法や代入法を用いて連立方程式を解くことができる。 ・具体的事象の中の数量関係に気付き、連立2元1次方程式を考えることができる。 ・連立方程式を解くための操作に関心をもち、活用しようとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 9月 10月 | 1次関数 | 20 | 1次関数 1次関数の値の変化 1次関数のグラフ 1次関数の式の求め方 2元1次方程式のグラフ 連立方程式とグラフ 1次関数の活用 | ① ② ③ | ・1次関数の関係を式で表すことができ、グラフでも表現できる。 ・1次関数の特徴を表・式・グラフを用いて考察することができる。 ・2つの数量関係に関心をもち、活用しようとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 11月 12月 | 平行と合同 | 18 | 直線と角 多角形の内角と外角 合同な図形 三角形の合同条件 証明とそのしくみ 作図と証明 | ① ② ③ | ・仮定や定理を根拠にして結論を用いることができる。 ・図形の様々な性質を理解し、証明の意義と方法を理解している。 ・予想したことの一般性を証明するために演算的な推論を用いることができる。 ・図形の基本的性質を意欲的に問題の解決に活用しようとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 12月 1月 2月 | 三角形と四角形 | 20 | 二等辺三角形とその性質 二等辺三角形になるための条件 正三角形 直角三角形の合同条件 平行四辺形とその性質 平行四辺形になるための条件 特別な平行四辺形 平行線と面積 | ① ② ③ | ・既習の図形の性質を用いて、図形を考察し、証明することができる。 ・図形の様々な性質を理解し、証明の意義と方法を理解している。 ・帰納的な方法と演算的な方法を目的に応じて適切に用いて考察することができる。 ・図形の基本的性質を意欲的に問題の解決に活用しようとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 2月 3月 | 確率 | 9 | 確率の求め方 いろいろな確率 | ① ② ③ | ・樹形図や表などを用いて簡単な確率を求めることができる。 ・起こりうる場合の数を順序よく整理するなどして、事象を数理的にとらえ、論理的に考察することができる。 ・身近な事象で使われていることに興味を持ち、活用しようとする。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |
| 3月 | データの分析 | 3 | 四分位数と四分位範囲 箱ひげ図 | ① ② ③ | ・データを整理して、各四分位数を求めたり、箱ひげ図で表したりすることができる。 ・四分位数や箱ひげ図を用いてデータの分布を読み取り、考察し判断した理由を説明することができる。 ・四分位範囲や箱ひげ図に関心をもち、その必要性和意味を考えたり、身の回りの事象について資料を整理したり、その傾向を読みとったりしている。 | 問題集 ワークシート テスト 小テスト |

杉並区立高南中学校 年間指導計画・評価計画

数学(3学年) <年間140時間>

担当(名倉・松井)

<教科の教育目標>

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

<評価の観点>

①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度

| 月 | 単元 | 時間 | 学習内容 | 観点(番号) | 評価規準 | 評価方法 |
|------------|-------------|----|--|-------------|---|------------------------------|
| 4月 5月 | 式の計算 | 20 | 単項式と多項式の乗法、除法 多項式の乗法 乗法の公式 | ① ② ③ | ・乗法の公式を使って、式を展開することができる。 ・xの係数や定数項に着目し、乗法の公式を見いだすことができる。 ・乗法の公式に関心をもち、それらを計算しようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| | | | 因数分解 乗法公式を利用する因数分解 式の活用 | ① ② ③ | ・因数分解の公式を使って、因数分解することができる。 ・数や図形の性質が成り立つことを証明することができる。 ・因数分解の公式に関心をもち、それらを使って因数分解しようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 6月 | 平方根 | 16 | 2乗するとaになる数 有理数と無理数 平方根の乗法、除法 平方根の加法、減法 平方根のいろいろな計算 平方根の活用 近似値と有効数字 | ① ② ③ | ・平方根の計算をすることができる。また、有理数と無理数、有効数字の意味を理解している。 ・身のまわりの事柄で、平方根を求めることができる。 ・平方根の計算に関心をもち、計算のしかたを考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 7月 | 2次方程式 | 12 | 2次方程式とその解き方 因数分解による解き方 平方根の考えによる解き方 2次方程式の解の公式 いろいろな2次方程式 2次方程式の活用 | ① ② ③ | ・2次方程式の解き方を理解している。 ・数量の関係をとらえ、2次方程式をつくることができる。 ・2次方程式に関心をもち、その解き方を考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 9月 10月 | 関数 $y=ax^2$ | 15 | 関数 $y=ax^2$ 関数 $y=ax^2$ のグラフ 関数 $y=ax^2$ の値の変化 関数 $y=ax^2$ の活用 いろいろな関数 | ① ② ③ | ・関数 $y=ax^2$ のグラフをかくことができる。また、関数 $y=ax^2$ のグラフの特徴を理解している。 ・具体的な事象を考察したり予測したりして問題を解決できる。 ・関数 $y=ax^2$ に関心をもち、具体的な事象の中から関数 $y=ax^2$ としてとらえられる2つの数量を見出したり、その関係を式で表したりしようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 11月 12月 | 相似な図形 | 24 | 相似な図形 三角形の相似条件 三角形の相似条件と証明 三角形と比 中点連結定理 平行線と線分比 相似な図形の面積 相似な立体の表面積と体積 相似な図形の活用 | ① ② ③ | ・相似の意味を理解している。また、三角形の相似条件を使って図形の証明をすることができる。 ・三角形と比の性質、中点連結定理、平行線と線分比の定理を使って、線分の長さを求めることができる。 ・三角形の相似条件などを使って性質を証明できる。 ・相似な図形の性質に関心をもち、問題を解決しようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 12月 | 円 | 12 | 円周角の定理 円周角の定理の逆 円周角の定理の活用 | ① ② ③ | ・円周角の定理を理解している。また、円周角の定理を使って、角の大きさを求めることができる。 ・円周角の定理やその逆を活用して、図形の性質を証明することができる。 ・円周角と中心角に関心をもち、それらの性質を見いだそうとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 1月 | 三平方の定理 | 15 | 三平方の定理 三平方の定理の逆 平面図形への活用 空間図形への活用 | ① ② ③ | ・特別な直角三角形の辺の長さの比を理解している。また、三平方の定理を活用して、長さや高さを求めることができる。 ・三平方の定理を活用して、問題を解決することができる。 ・三平方の定理を活用することに関心をもち、平面図形や空間図形の中に直角三角形を見いだそうとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 2月 | 標本調査 | 5 | 母集団と標本 母集団の数量の推定 標本の活用 | ① ② ③ | ・標本調査について、その母集団と標本をいうことができた。 ・標本での割合が母集団での割合とおおよそ等しいとみなして、母集団の数量を推測する方法を考えることができる。 ・身のまわりで行われているいろいろな調査に関心をもち、その必要性を考えようとしている。 | 提出物 ワークシート テスト 小テスト |
| 2月 3月 | 三年間の復習 | 21 | 復習問題 | ① ② ③ | ・計算のしかたや求め方を理解している。また、既習事項を使って計算をすることができる。 ・既習事項を使って証明や説明することができる。 ・積極的に課題に取り組んでいる。 | ワークシート |