令和5年度　松戸市立常盤平中学校　学習の指針（シラバス）

教　科	数学

学　年	1年

1　学習の目的

■　数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。

（1）　数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

（2）　数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし総合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

（3）　数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

2　学習計画

	学習内容	学習のねらい
1学期	第零章 算数から数学へ ①整数の性質	①―1　九九表の数の並びから、いろいろなきまりを見いだし、説明することができる。 ①―2　自然数をいくつかの数の積で表すことのよさや素因数分解の意味を理解する。 ①―3　素因数分解の一意性を理解し、自然数を素因数分解することができる。
	第一章　正負の数 数の世界を広げよう ①正負の数	①正負の数の必要性と意味を理解する。
	②加法と減法	②正負の数の加法の意味を理解し、東西の移動をもとにして考えることができる。
	③乗法と除法	③乗法の意味を、九九表のきまりや東西の移動をもとにして考えることができる。
	④正負の数の利用	④正負の数を利用して、身長の平均をくふうして求める方法を考え、説明することができる。
	第二章　文字と式 数学のことばを身につけよう ①文字を使った式	①正方形をつなげたときの棒の本数の求め方を自分なりの方法で考え、式や図を使って説明することができる。
	②文字式の計算	②棒の本数を求める式から、その求め方を読みとって、図を使って説明することができる。
	③文字式の利用	③文字を用いた式を活用して、立方体をつなげたときの棒の本数を求める式を考え、その求め方を説明することができる。
2学期	第三章　方程式 未知の数の求め方を考えよう ①方程式をその解き方	①求めたい数量がある問題を、既習の内容を活用して解決することを通して、方程式の必要性を理解する。
	②一次方程式の利用	②具体的な問題を、方程式を利用して解決するときの考え方や手順を理解する。

	第四章　比例と反比例 数量の関係を調べて問題を解決しよう ①関数と比例・反比例 ②比例の性質と考え方 ③反比例の性質と考え方 ④比例と反比例の利用 第五章　平面図形 平面図形の見方をひろげよう ①図形の移動 ②基本の作図 ③おうぎ形	 ①身の回りの問題を、関数の考え方を利用して解決することができる。 ②算数で学習した比例の性質やグラフの特徴を振り返る。 ③算数で学習した反比例の性質やグラフの特徴を振り返る。 ④身のまわりの問題を比例や反比例を利用して解決することができる。 ①しきつめ模様の特徴を図形の移動の見方で捉えたり、図形を移動させてしきつめ模様をつくったりすることができる。 ②定規とコンパスを使って正六角形をかき、それがかけるわけを説明することができる。 ③身のまわりのあるものを円とみなして、その円を等分してできるおうぎ形に着目し、弧の長さや面積が中心角に比例することを理解する。
3学期	第六章　空間図形 立体の見方をひろげよう ①いろいろな立体 ②立体の見方と調べ方 ③立体の体積と表面積 第七章　データの分析と活用 データを活用して判断しよう ①データの整理と分析 ②データの活用	 ①身のまわりにあるものから立体を見いだし、それらの立体をいろいろな見方で分類することができる。 ②ピサの斜塔を鉛筆に見立てて、地図の上に斜めに立てた鉛筆を観察し、ピサの斜塔の写真が撮られた位置を考えることができる。 ③階段の形をした立体の体積の求め方を考えることができる。 ①問題を明確にし、その解決のための構想を練ることができる。 ②目的に応じてデータを収集して分析し、そのデータの分布の傾向を読みとり、批判的に考察し判断することができる。

3　評　価

項　目	評価の内容	評価の方法
知識・技能	・学習過程を通して知識、技能を習得することができる。 ・他の学習でも活用できる程度に概念を理解し、技能を習得することができる。	・単元テスト ・定期テスト ・授業内の取り組み ・9月の到達度テスト
思考・判断・表現	・知識、技能を活用し、必要な思考力、判断力、表現力を身につけ課題を解決することができる。	・単元テスト ・定期テスト ・授業内の取り組み ・9月の到達度テスト
主体的に 学習に取り組む態度	・知識、技能を獲得し、思考力、判断力、表現力を身につけることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしている。 ・粘り強い取り組みを行う中で、自らの学習を調整しようとしている。	・提出物 （マイマス、ワーク、レスキュー、振り返り） ・授業内の取り組み ・定期テスト・9月の到達度テストのすべての点数

4「確かな学力」のためのアドバイス

1. 数学科の学習について
   世の中には「なぜ？」と思うことがたくさんあります。数学の授業では、ただ計算をして答えを導き出すのではなく、公式や原理、課題を通して「なぜ？」と考える習慣を身に着けてください。皆さんが将来、答えのない課題に立ち向かう力を養うため、「なぜ？この答えになるのか」「なぜ、この公式は使えるのか？」をクラス全員が1人として欠けることなく学び続けてほしいと思います。
2. 授業のきまり
   ① 授業準備は休み時間に済ませ、2分前には着席してください。
   ② 授業で使う道具の貸し借りは禁止です。忘れ物をした場合は、授業前に先生に申し出て下さい。
   ③ わからない問題は、仲間に質問をして授業中にクラス全員が目標を達成できるようにしましょう。
   ④ 提出物は、決められた期限までに終わらせて提出してください。
3. 授業で使う道具
   ① 教科書・ワーク…授業中に問題を解いたり、ポイントの説明をしたりするときに使います。
   ② ノート …板書を取ったり、メモをまとめたり、問題を解くために使います。
   ③ 筆記用具 …必要に応じて、三角定規・コンパス・分度器が必要です。
   ④ タブレット PC …学校で配付されている PC。
   ⑤ その他教科担任の先生から指定されることがあります。
4. 授業中の少人数学習
   ① 4人一組で学習します。
   ② 班の中で意見をまとめる。班員全員が理解を深める。1人としてかけることなく理解できるように学習を進めましょう。
5. 家庭学習
   ① 予習・復習に関して数学科から課題がでます。取り組んでください。

令和5年度　松戸市立常盤平中学校　学習の指針（シラバス）

教　科	数学

学　年	2年

1　学習の目的

■　数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。
（1）　数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
（2）　数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし総合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
（3）　数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

2　学習計画

	学習内容	学習のねらい
1学期	第一章 文字を使って説明しよう ①式の計算 ②文字式の利用 第二章 方程式を利用して問題を解決しよう ①連立方程式とその解き方 ②連立方程式の利用	①身のまわりの問題を、具体的な数の計算をもとに考え、文字を用いて一般的に表す必要性を理解する。 ②具体的な数の性質をもとに数の性質を見いだし、その性質が成り立つことを、文字を使って一般的に説明できることを理解する。 ①求めたい数量が2つある問題を、既習の一元一次方程式などを活用して解決することができる。 ②具体的な問題を、連立方程式を利用して解決するときの考え方や手順を理解する。
2学期	第三章 関数を利用して問題を解決しよう ①一次関数 ②一次関数の性質と調べ方 ③二元一次方程式と一次関数 ④一次関数の利用 第四章 図形の性質の調べ方を考えよう ①説明のしくみ ②平行線と角 ③合同な図形 第五章 ①三角形	①具体的な事象の中のともなって変わる2つの数量について、表やグラフから変化の特徴を捉えることができる。 ②一次関数 $y=ax+b$ では、変化の割合は一定で、a に等しいことを理解する。 ③連立方程式の解が見つからない理由について、二元一次方程式の解を調べて自分なりに考えることができる。 ④具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を一次関数とみなして問題を解決する方法を考え、説明することができる。 ①多角形の内角の和の求め方を説明することができる。 ②対頂角の意味を理解し、対頂角は等しいことを、論理的に道筋を立てて説明することができる。 ③しめつけ模様の特徴を図形の移動や合同の見方で考察することができる。 ①あたえられた手順で、いつでも直角ができる理由を考え、説

		明することができる。
3学期	②平行四辺形 第六章 ①確率 ②確率による説明 第七章 データを比較して判断しよう ①四分位範囲と箱ひげ図	②平行四辺形の定義と性質を理解する。性質を利用して、図形の性質を証明することができる。 ①多数回の実験の結果をもとにして、あたりやすさの傾向を読み取り、説明することができる。 ②身の回りの事象の起こりやすさを、確率をもとにして考え、説明することができる。 ①複数のデータの分布の傾向を比較するとき、ヒストグラムでは比較しにくいことを知る。

3 評 価

項 目	評価の内容	評価の方法
知識・技能	・学習過程を通して知識、技能を習得することができる。 ・他の学習でも活用できる程度に概念を理解し、技能を習得することができる。	・単元テスト、定期試験、9月の到達度テスト
思考・判断・表現	・知識、技能を活用し、必要な思考力、判断力、表現力を身につけ課題を解決することができる。	・単元テスト、定期試験、9月の到達度テスト
主体的に 学習に取り組む態度	・知識、技能を獲得し、思考力、判断力、表現力を身につけることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしている。 ・粘り強い取り組みを行う中で、自らの学習を調整しようとしている。	・授業内の取り組み ・定期テスト、9月の到達度テストおよびテストの設問 ・提出物（ワーク・レスキュー・マイマス・振り返りカードなど）

4「確かな学力」のためのアドバイス

1. 数学科の学習について
   世の中には「なぜ？」と思うことがたくさんあります。数学の授業では、ただ計算をして答えを導き出すのではなく、公式や原理、課題を通して「なぜ？」と考える習慣を身に着けてください。皆さんが将来、答えのない課題に立ち向かう力を養うため、「なぜ？この答えになるのか」「なぜ、この公式は使えるのか？」をクラス全員が1人として欠けることなく学び続けてほしいと思います。
2. 授業のきまり
   ① 授業準備は休み時間に済ませ、2分前には着席してください。
   ② 授業で使う道具は各自で準備をしましょう。忘れ物をした場合は、授業前に先生に申し出て下さい。
   ③ わからない問題は、仲間や先生に質問をして授業中に目標を達成できるようにしましょう。
   ④ 提出物は、決められた期限までに終わらせて提出してください。
3. 授業で使う道具
   ① 教科書…授業中に問題を解いたり、ポイントの説明をしたりするときに使います。
   ② ノート …板書を取ったり、メモをまとめたり、問題を解くために使います。
   ③ レスキュー（テキスト） …授業開始時の計算練習等に使います。
   ④ 筆記用具 …必要に応じて、三角定規・コンパス・分度器が必要です。
   ⑤ タブレット PC …学校で配付されている PC。
   ⑥ 数学ファイル …配付されたファイル。授業内で配られたものはここにまとめます。
   ⑦ ワーク …主に予習や復習など家庭学習用に使用します。授業で課題が終わったら進めても構いません。

⑧　マイマスノート　…自主学習ノートとして使用します。
⑨　その他教科担任の先生から指定されることがあります。

4．授業中のグループ学習

班の中で意見交換をし、お互いに理解を深めましょう。

5．家庭学習

予習・復習に関して数学科から課題がでることがあります。取り組んでください。

令和5年度　松戸市立常盤平中学校　学習の指針（シラバス）

教　科	数学

学　年	３年

１　学習の目的

■　数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。
（1）　数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
（2）　数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし総合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
（3）　数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

２　学習計画

	学習内容	学習のねらい
1学期	第一章 文字を使って説明しよう ①多項式の計算 ②因数分解 ③式の計算の利用 第二章 数の世界をさらにひろげよう ①平方根 ②根号をふくむ式の計算 ③平方根の利用 第三章 方程式を利用して問題を解決しよう ①2次方程式とその解き方	①具体的な問題を、文字式とその計算を利用して解決することを通して、文字のよさを理解する。 ②式の展開とは逆に、多項式をいくつかの式の積むに表すことができることを理解する。 ③乗法公式や因数分解の公式を利用して、数の計算の結果や式の値をくふうして求めることができる。数の性質の成り立つことを、文字を使って証明することができる。 ①平方根の意味を理解し、ある数の平方根を求めることができる。 ②根号をふくむ式の乗法や除法、加法や減法の計算のしかたを理解する。 ③数の平方根を具体的な場面で活用することができる。 ①具体的な問題を解決することを通して、2次方程式の必要性を理解する。
2学期	②2次方程式の利用 第四章 関数の世界をひろげよう ①関数$y = ax^2$ ②関数　$y = ax^2$　　の性質と調べ方 ③いろいろな関数の利用	②具体的な問題を、2次方程式を利用して解決するときの考え　方や手順を理解する。 ①具体的な事象の中のる2つの数量の変化や対応のようすを調べ、変化の割合が一定でない関数があることを理解する。 ②関数$y = ax^2$でのグラフの特徴を理解する。

	第五章 形に着目して図形の性質の調べよう ①相似な図形 ②平行線と比 ③相似な図形の面積と体積 第六章 円の性質を見つけて証明しよう ①円周角の定理 ②円周角の定理の利用	③関数$y = ax^2$ を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。 ①身のまわりにあるものを図形とみなして、その図形のある点を中心に拡大する方法や拡大してできる図形の特徴を理解する。 ②あたえられた手順でノートの罫線が3等分できることを、相似な図形の性質を利用して確かめることができる。 ③相似な三角形について、相似比と面積比の関係を見いだすことができる。 ①円周角と中心角の関係を見いだすことができる。 ②円周角の定理の逆を利用して、見込む角についての条件をみたす点の求め方を考えることができる。
3学期	第七章 三平方の定理を活用しよう ①三平方の定理 ②三平方の定理の利用 第八章 集団全体の傾向を推測しよう ①標本調査	①直角三角形の各辺を1辺とする3つの正方形の面積の間に成り立つ関係を見いだすことができる。 ②三平方の定理を利用して、具体的な場面で求めたい長さを求める方法を考えることができる。 ①身のまわりで行われている調査には全数調査と標本調査があることを知り、標本調査の必要性と意味を理解する。標本調査を利用して、母集団における割合を推定し、求めたい数量を求めることができる。

3 評 価

項 目	評価の内容	評価の方法
知識・技能	・学習過程を通して知識、技能を習得することができる。 ・他の学習でも活用できる程度に概念を理解し、技能を習得することができる。	・単元テスト、小テスト ・定期テスト ・授業内の説明や話し合い活動 ・授業内レポート
思考・判断・表現	・知識、技能を活用し、必要な思考力、判断力、表現力を身につけ課題を解決することができる。	・単元テスト、小テスト ・定期テスト ・授業内の説明や話し合い活動 ・授業内レポート、 授業後レポート（振り返り）
主体的に 学習に取り組む態度	・知識、技能を獲得し、思考力、判断力、表現力を身につけることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしている。 ・粘り強い取り組みを行う中で、自らの学習	・記述（ノート、レポートなど） ・授業内の説明や話し合い活動 ・自主学習（家庭学習）の取り組み

	を調整しようとしている。	

4「確かな学力」のためのアドバイス

1. 数学科の学習について
   世の中には「なぜ？」と思うことがたくさんあります。数学の授業では、ただ計算をして答えを導き出すのではなく、公式や原理、課題を通して「なぜ？」と考える習慣を身に着けてください。皆さんが将来、答えのない課題に立ち向かう力を養うため、「なぜ？この答えになるのか」「なぜ、この公式は使えるのか？」をクラス全員が1人として欠けることなく学び続けてほしいと思います。
2. 授業のきまり
   ① 授業準備は休み時間に済ませ、2分前には着席してください。
   ② 授業で使う道具の貸し借りは禁止です。忘れ物をした場合は、授業前に先生に申し出て下さい。
   ③ わからない問題は、仲間に質問をして授業中にクラス全員が目標を達成できるようにしましょう。
   ④ 提出物は、決められた期限までに終わらせて提出してください。
3. 授業で使う道具
   ① 教科書・ワーク…授業中に問題を解いたり、ポイントの説明をしたりするときに使います。
   ② ノート …板書を取ったり、メモをまとめたり、問題を解くために使います。
   ③ 筆記用具 …必要に応じて、三角定規・コンパス・分度器が必要です。
   ④ タブレット PC …学校で配付されている PC。
   ⑤ 数学ファイル …配付されたファイル。授業内で配られたものはここにまとめます。
   ⑥ その他教科担任の先生から指定されることがあります。
4. 授業中の少人数学習
   ① 4人一組になって学習します。
   ② 班の中で意見をまとめましょう。班員全員が理解を深めましょう。1人としてかけることなく理解できるように学習を進めましょう。
5. 家庭学習
   ① 予習・復習に関して数学科から課題がでます。取り組んでください。