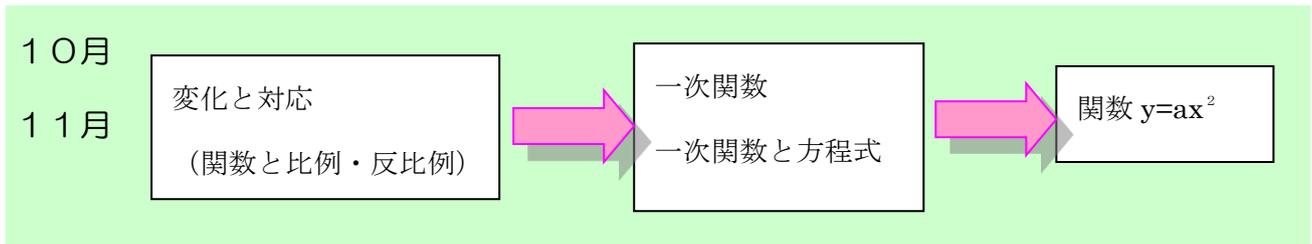
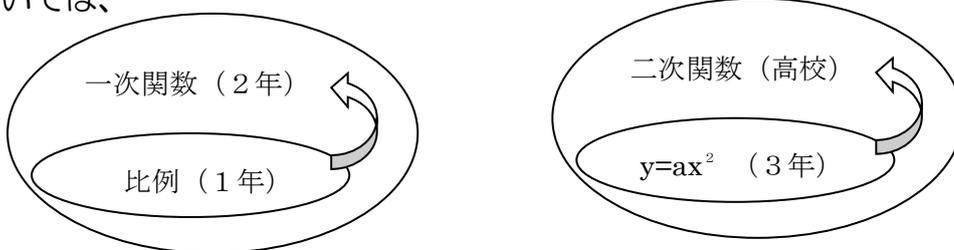




<学習時期> <学習内容>  
③関数について

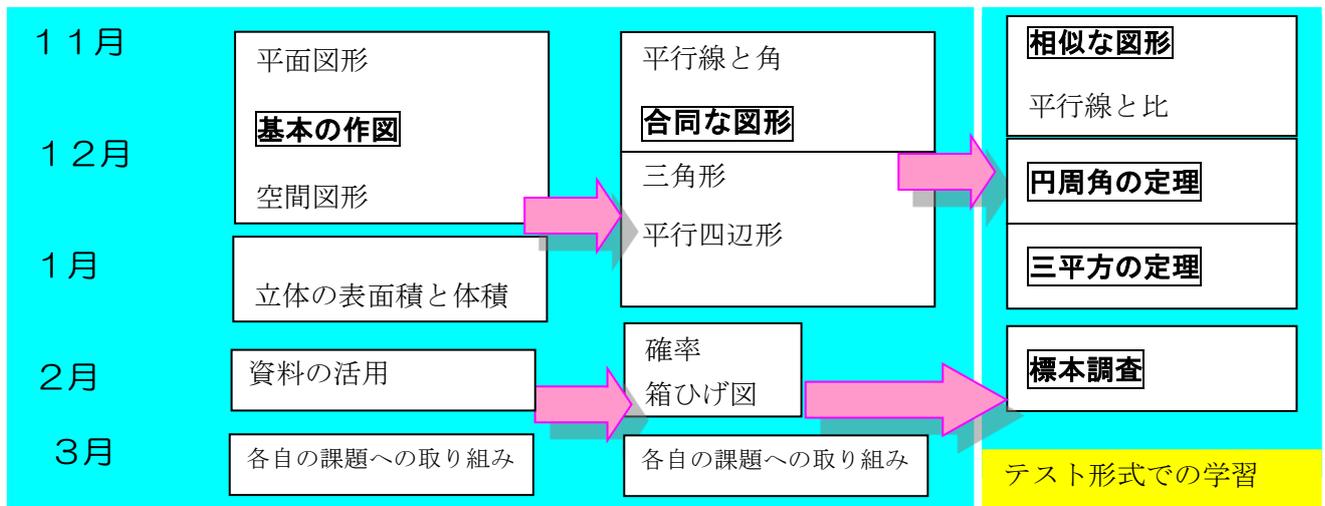


関数については、



1年は比例を学習し、2年では1年生の内容を発展させ、一次関数を学習します。同じように3年で学習する関数  $y=ax^2$  は、高校の2次関数に結びついていきます。

<学習時期> <学習内容>  
④図形、資料の活用についての学習



図形の学習で特に大切なのは、1年の基本の作図、2年の合同、3年の相似の学習です。特に2年からの証明の学習は、論理的に物事を組み立てていく見方考え方であり、プレゼンテーションや意見発表など、生活の中で役立つものです。学問としての数学の学習であり、高校・大学の数学に直接結びついていきます。



### III 授業の評価について

数学の評価・評定は、中間・期末テストや、日々の授業への取り組み、提出物、単元テスト等で、授業中に示した【**学習目標**（教科書中心）】について確認が行われます。この時点での定着度を、ABCの観点で評価します。（数字は試験の内容により変動します）

- 評価A＝学習目標について、「十分満足できる」状況と判断されるもの
- 評価B＝学習目標について、「おおむね満足できる」状況と判断されるもの
- 評価C＝学習目標について、「努力を要する」状況と判断されるもの

1時間ごとの授業目標の達成・定着が「十分である」ことが、日々の評価Aにつながります。各学期の中で、1つの観点について、下に示された内容によって評価をし、それに応じて評定(1,2,3,4,5)を出します。この観点の重みは、学習する単元によって異なる場合があります。

<p><b>知識・技能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学的な知識</li> <li>・ 計算する力</li> <li>・ 図形等を的確に書く力</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	<p><b>思考・判断・表現</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知識・技能を活用した問題</li> <li>・ 論理的な展開力</li> <li>・ 多様な見方や考え方</li> <li>・ ひらめき、発想力</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	<p><b>主体的に学習に取り組む態度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業に取り組む姿勢</li> <li>・ 単元テストへの取り組み</li> <li>・ 課題への取り組み内容</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
---	---	--

（授業ノートの書き方等について）

- ノートについては後で復習したときに、自分自身で内容が理解できるよう工夫してまとめましょう。どこのお店でも売ってない参考書をつくりましょう。授業で配られたプリント類は失くさないように必ず貼っておきましょう。

「ノートの取り方」の一例、教科書P6, 7を見ましょう

単元の授業内容を書き込み、プリント類を貼る。

○×だけでなく、間違っ  
た理由も書こう  
もう一度解こう

図・色を使い、  
わかりやすく  
丁寧に

予習した事や単元の内容について、「興味・関心」を持った事などを書き込む。授業後に復習した内容を書き込む。……気づいたこと・疑問に思ったことを書こう

※ノートは頁や行を多く使い、ゆったりととりましょう。

■ 授業をより意味のあるものにするためには予習をすることも大切です。また、しっかりと知識を定着させるためには、当然復習が必要です。「自ら学ぶ生徒」（学校教育目標）を目指していきましょう。

（問題集への取り組み方について）

- 問題集は書き込みをせず、「問題集専用ノート」を準備し、それに取り組ましましょう。
- 問題集は各自で授業の進度に沿って進めます。自分で目標を定め、自分で学習を進めていきましょう。
- 定着をさせるためには、問題演習は1回では全く足りません。テストまでに3周、4周と取り組みましょう。できないことをできるようにするための努力を重ねましょう。

## IV 学習目標(=評価の観点=生徒たちの到達目標)について

授業では、その授業で到達して欲しい目標があります。授業の中で、いくつかの問題を解決します。その結果、今日の授業について、目標に到達したかどうか自己評価してください。

各学年の学習目標を示します。 ○印=テストでの主な評価項目

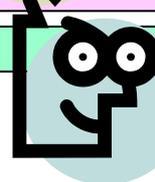


### 1年 式の計算

- ・身の回りの正負の数に関心をもつことができている。
- ・正負の数の四則演算ができる。
- ・正負の数の大小関係や絶対値の意味を、具体的な数で説明できる。
- ・素数を知り、素因数分解ができる。
- ・文字を用いて考えることよさに気づき、具体的な数量を文字で表現できる。
- ・文字式の四則演算ができる。
- ・2つの数量関係を等式で表現できる。
- ・方程式を解くことができる。
- ・問題解決の場面で数量関係を、図や線分で表現し、方程式に結びつけられる。

#### テストにおける評価項目

- 加減法の計算ができるか。
- 四則及び分配の計算ができるか。
- 一次式の加減法の計算ができるか。
- 等式の意味が分かるか。
- 乗除法の計算ができるか。
- 事象を文字で表すことができるか。
- 一次式の乗除法の計算ができるか。
- 一次方程式を解くことができるか。



### 2年 式の計算

- ・単項式、多項式の意味を分類できる。
- ・項や次数の意味を説明できる。
- ・同類項をまとめることができる。
- ・多項式の四則演算ができる。
- ・代入して式の値を求めることができる。
- ・目的に応じた等式変形ができる。
- ・二元一次方程式、連立方程式の意味を理解し、活用することよさに気づく。
- ・連立方程式を解くことができる。

#### テストにおける評価項目

- 単項式や多項式の意味を理解し、多項式と多項式の加法・減法の計算ができるか。
- 数と多項式、単項式同士の乗法・除法の仕方を理解し、その計算ができるか。
- 等式の変形の仕方を理解し、文字式を利用して数量の性質を説明することができるか。
- 連立方程式やその解の意味を理解し、連立方程式を解くことができるか。
- 連立方程式を利用して、問題を解決することができるか。

### 3年 式の計算

- ・分配法則を生かした式の展開ができる。
- ・共通因数での因数分解ができる。
- ・乗法公式を利用し因数分解ができる。
- ・平方根を利用し二次方程式が解ける。
- ・乗法公式で式の展開ができる。
- ・ $\sqrt{\quad}$ の数の四則演算ができる。
- ・因数分解を利用し二次方程式が解ける

#### テストにおける評価項目

- 単項式と多項式の乗法、多項式を単項式でわる除法や単項式どうしの乗法ができるか。
- 乗法公式を使って、いろいろな式の展開をよく行うことができるか。
- 因数分解の公式を使って、いろいろな式を因数分解することができるか。
- 平方根の意味とその必要性を理解し、数の平方根を求めることができるか。
- 平方根の加法・減法の計算をしたり平方根の大きさについて考察できるか。
- 平方根の考えを用いて、二次方程式を解くことができるか。
- 因数分解を用いて二次方程式を解けるか。

## 1年 関数

- ・身の回りの事象に関心を持ち比例や反比例の関係を見いだせる。
- ・比例や反比例について、式や表・グラフから特徴を説明できる。
- ・文字を変数として扱い、変域を不等号で表現できる。
- ・座標を求めたり、点をプロットしたりすることができる。
- ・具体的な事象の問題を、比例や反比例の考え方、グラフを利用して解決できる。

### テストにおける評価項目

- 比例の関係に着目し、式・グラフに表せるか。
- 反比例の関係に着目し、式・グラフに表せるか。
- 比例・反比例の関係を見だし、問題を解決することができるか。



## 2年 関数

- ・一次関数の意味が分かる。
- ・変化の割合の意味を理解し、求めることができる。
- ・一次関数のグラフが書ける。
- ・グラフから式を求めることができる。
- ・変域を求めることができる。
- ・条件を満たす一次関数を求めることができる。
- ・連立方程式の解をグラフから求めることができる。

### テストにおける評価項目

- 一次関数の意味を理解し、具体的な事象の中から関数関係をとらえることができるか。
- 一次関数のグラフを書くことができ、その特徴を理解しているか。
- いろいろな条件を満たす一次関数の式を求めることができるか。
- 方程式のグラフが書け、そのグラフから連立方程式の解が求められるか。
- 具体的な事象を一次関数を用いて考察できるか。

## 3年関数

- ・二次関数の式の意味が分かる。
- ・ $y$  が  $x$  の2乗に比例する意味が分かる。
- ・二次関数のグラフが書ける。
- ・変域を求めることができる。
- ・変化の割合を求めることができる。
- ・制動距離や落体運動に利用できる。

### テストにおける評価項目

- $y=ax^2$  の特徴を理解し、事象の中から  $y=ax^2$  の関係を見出すことができるか。
- $y=ax^2$  のグラフをかいたり、グラフを用いて、変域について考察できるか。
- 変化の割合を求めたり、関数  $y=ax^2$  を使って問題を解決することができるか。
- $y=ax^2$  の関係を表、グラフで表現することができるか。

## 1年 図形

- ・身の回りから対称な図形を見いだすことができる。
- ・線対称と点対称の性質を押さえて、図形に対称の軸などを書くことができる。
- ・5つの基本の作図ができる。
- ・条件に応じた作図ができる。
- ・円の接線の意味や円の半径と接線の関係を理解し説明できる。

### テストにおける評価項目

- 点・直線・角の位置関係や距離の概念が分かるか。
- 対称な図形が分かる。平行移動回転移動対称移動を理解できるか。
- 作図の意味を対象性に注目して作図できるか。
- 立体の特徴を説明できるか。
- 表面積を求めることができるか。
- 体積を求めることができるか。
- 空間での直線と平面の位置関係を示すことができるか。



## 2年 図形

- ・多角形の内角や外角の和を求めることができる。
- ・対頂角、同位角、錯角の意味が分かる。
- ・平行線の性質を利用し角度を求めることができる。
- ・合同な図形の性質が説明できる。
- ・三角形の合同条件が言え、図形を判別することができる。
- ・合同条件を利用した証明ができる。証明を整然と書くことができる。
- ・いろいろな図形の定義や性質を活用できる。

### テストにおける評価項目

- 図形の性質を使って、角の大きさを求めたり、図形の性質を考察できるか。
- 三角形の合同条件を理解し、合同な三角形を記号を使って表すことができるか。
- 仮定・結論の意味を理解し、仮定から結論を導く過程を考察することができるか。

## 3年 図形

- ・図形の拡大・縮小ができる。
- ・相似の意味を知り相似比を求めることができる。
- ・相似条件を利用した証明ができる。
- ・平行線間での比の計算ができる。
- ・円周角と中心角の関係を理解している。
- ・三平方の定理で長さを求めることができる。
- ・三平方の定理を平面図形、座標平面、立体の体積、最短の長さに利用できる

### テストにおける評価項目

- 相似な図形の対応関係や相似比などを理解し、問題を解決することができるか。
- 三角形の相似条件を使って、相似な三角形を見つけることができるか。
- 三角形の相似条件を使って、証明したり長さを求めたりすることができるか。
- 円周角の定理を用いて、図形の性質を考察することができるか。
- 三平方の定理を使って、直角三角形の辺の長さを求めることができるか。
- 三平方の定理を利用して、長さ、面積や体積を求めることができるか。

### 1 年資料の活用

- ・目標に応じて資料を収集できる。
- ・表やグラフを整理し、代表値や資料の散らばりに注目してその資料の傾向を読み込むことができる。
- ・具体的な事象を通して、確率の意味を理解するとともに、その事象が起こる確率を考え、確率の必要性を理解することができる。

#### テストにおける評価項目

- ヒストグラムや代表値の必要性や意味がわかるか。
- ヒストグラムや代表値を用いることができるか。
- 誤差や近似値、有効数字の表現を理解できたか。

### 2 年確率

- ・同様に確からしいことをもとにして、確率を求めることができる。
- ・四分位範囲や箱ひげ図の必要性と意味を理解し、表すことができる。

#### テストにおける評価項目

- 確率の必要性と意味がわかるか。
- 確率の求め方がわかるか。
- 確率を用いることができるか。

### 3 年標本調査

- ・全数調査と標本調査の意味を理解している。標本調査を利用して、母集団の傾向を考察できる。
- ・標本調査の意味やその方法を理解し、標本の傾向から母集団の傾向を読み取れることを理解でき説明することができるようにする。

#### テストにおける評価項目

- 標本調査の必要性と意味を理解できるか。
- 簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向をとらえ説明することができるか。

## 授業の受け方等について

- ・その授業の目標を理解し、それを達成するために全力を尽くしてください。
- ・授業の終盤や、授業後には学習した内容を振り返りましょう。  
自分が、何ができて、何ができていないのかを、客観的に判断しましょう。
- ・授業は、「自分で考える」ときと「友達と一緒に考える」ときと  
「意見交換し、自分の意見を深める」ときがあります。  
まずは、自分一人で考え、自分なりの考えを持つことが何より大切です。
- ・授業は基本的には「やり方・考え方を学ぶ場」「考え方を深める場」です。  
そのあとは、自分一人でできるようになるまで練習をすることが絶対に必要です。  
授業以外での学習時間をしっかりと確保して「できるようになるまで」努力しましょう。  
基本は、授業と同じだけの時間、自分で学習することです。
- ・「わからなかったこと」「できないこと」を大切にしてください。  
それを、1つ1つ解決していくことで成長します。  
ノートには、自分が間違えたことや、わからなかったことが書かれているのが  
よい学習者です。

## 家庭学習の仕方について

### ①予習の仕方

使える時間や、自分のレベルに合わせて STEP を少しずつ進めましょう。

#### STEP1

次に授業で学習すると思われる範囲の教科書を1回読みましょう。  
基本的には、これだけで十分です！

#### STEP2

知らない言葉の意味を調べて理解しましょう。

#### STEP3

例題を見ながら、教科書の問題をやってみましょう。

#### STEP4

わからないこと、疑問なこと、質問したいことを、書き出しましょう。

#### STEP5

スタディサプリで、関連動画を見て、理解を深めましょう。

### ②復習の仕方

使える時間や、自分のレベルに合わせて STEP を少しずつ進めましょう。

#### STEP1

今日やった授業の内容を、ノートや教科書を開き「思い出そう」  
大事なポイントはなんだったかな？  
最低でも、これだけ家でやっておけば、記憶の定着が格段によくなります。

#### STEP2

問題集で、関連問題に取り組もう。  
授業だけでは問題演習は不十分です。

#### STEP3

スタディサプリで、関連動画を見て、理解を深めましょう。

### ③予習と復習のバランス

予習1～2割，復習8～9割です。  
自分で学習を進める予習は、大変です。がんばりすぎないようにしましょう。

### ④知識の到達点（学習の目標）

計算類は、常に「100点」を目指しましょう。1つでも理解が不十分なことがあればその先は、どんどん不安定になります。苦手な人は、とにかくできるところまで戻って、少しずつ「確実にできること」を増やしていきましょう。

## 定期テスト等の勉強のポイント

- ・まずは、問題集の基礎（A）問題、発展（B）問題までを、完璧にしましょう。不安なことがあれば、それをなくすことが大切です。
- ・1回やったからできるようになる、ということは、ありえないと思きましょう。スポーツと同様、何度も何度も繰り返して、考えなくてもできるまで練習して、はじめて「できる」という状況になります。
- ・得意な人は、問題集の応用（C）問題の理解に努めましょう。
- ・教科書の後ろの方にある「学びをいかそう」や「力をつけよう」は、思考を深めるのにふさわしい問題が並んでいます。余裕があれば、ぜひ取り組んでみてください。