

教科目標		数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を論理的に考察する能力を高めるとともに、数学的な見方や考え方の良さを知り、それを進んで活用する態度を育てる。				
月	章	時数	学習内容	学習のねらい	評価項目	道徳の項目
4	多項式	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(単項式)×(多項式)、(多項式)÷(単項式)の計算の方法と、その計算をすること</li> <li>・多項式と単項式の乗除をふくむやや複雑な計算や(2項式)×(2項式)の計算をすること</li> <li>・展開の意味とカッコの中の項が多い式を展開すること</li> <li>・乗法公式が成り立つことを、式を展開して確かめること</li> <li>・乗法公式を使って式を展開すること</li> <li>・xの項に係数のある式について、乗法公式を使って展開すること</li> <li>・式の一部を1つの文字に置きかえて式を展開すること</li> <li>・式の展開と加法、減法を組み合わせた式の計算をすること</li> <li>・長方形と正方形の紙を組み合わせて長方形をつくる活動を通して因数分解の意味を知ること</li> <li>・因数、因数分解の意味と共通因数をくり出して式を因数分解すること</li> <li>・乗法公式を逆に使って式を因数分解すること</li> <li>・共通因数をくり出してから公式を利用して、式を因数分解すること</li> <li>・式の一部を1つの文字に置きかえて式を因数分解すること</li> <li>・式の展開や因数分解を数計算に利用して、簡単に計算すること</li> <li>・式の計算を利用して、数の性質を証明すること</li> <li>・幅一定の図形の面積は、(幅)×(中央を通る線の長さ)で求められることを、式の計算を利用して考えること</li> <li>・<math>15 \times 15</math>や<math>25 \times 25</math>のような式の計算の方法について考え、それを証明すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□単項式と多項式の乗法ができる。</li> <li>□(多項式)÷(単項式)の計算ができる。</li> <li>□多項式どうしの乗法は、分配法則を用いて計算できることを理解する。</li> <li>□式の展開の意味を理解する。</li> <li>□(二項式)×(二項式)の展開ができる。</li> <li>□乗法公式を導くとともに、公式を用いて式を展開することができる。</li> <li>□素数、因数、素因数、素因数分解の意味を理解する。</li> <li>□素数以外の自然数は、素数の積で表せることを理解する。</li> <li>□自然数を素因数分解することができる。</li> <li>□多項式の因数、因数分解の意味を理解する。</li> <li>□因数分解は、式の展開の逆演算であることを理解する。</li> <li>□共通な因数をくり出す形の因数分解ができる。</li> <li>□公式を用いて多項式を因数分解することができる。</li> <li>□やや複雑な多項式の因数分解ができる。</li> <li>□乗法公式が数の計算にも利用できることを知り、能率よく計算することができる。</li> <li>□乗法公式や因数分解の公式を用いて、整数や図形の性質を文字式を使って説明することができる。</li> </ul>	テスト 提出物 観察	2-(1) 礼儀の大切さ 1-(1) 望ましい生活習慣 2-(3) 友に学ぶ 4-(1) きまりを守る 2-(5) 人と人との交わり
			平方根	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2乗すると501になる数の値を求めること</li> <li>・根号の意味</li> <li>・電卓を使って平方根の近似値を求めること</li> <li>・平方根の意味と数の平方根を求めることと平方根に関する基本性質</li> <li>・<math>\sqrt{\quad}</math>の意味とその使い方</li> <li>・平方根の大小を不等号を使って表すこと</li> <li>・無理数、有理数の意味といままで学んだ数を分類すること</li> <li>・有理数と無理数は、数直線上の点と対応させることができること</li> <li>・因数、素数、素因数、素因数分解の意味と数を素因数分解すること</li> <li>・素因数分解を利用して、平方根を求めたり、平方因数をみつけたりすること</li> <li>・根号をふくむ式の乗法と除法の計算方法</li> <li>・公式を利用して数を変形すること</li> <li>・平方因数を根号の外に出すこと</li> <li>・分母の有理化の意味とその計算をすること</li> <li>・平方根のおよその値を求めること</li> <li>・根号をふくむ式の加法と減法の計算をすること</li> <li>・分母を有理化してから、根号をふくむ式を計算すること</li> <li>・分配法則や乗法公式を利用して根号をふくむ式の計算をすること</li> <li>・式に根号をふくむ値を代入して式の値を求めること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□平方根の必要性に気づき、平方根の意味を理解する。</li> <li>□平方根は根号を使って表されることを知り、その表し方を理解する。</li> <li>□根号の中の数の比較により、2数の大小を比べることができる。</li> <li>□平方根のおよその値を求めることができる。</li> <li>□有理数と無理数の意味や特徴を理解するとともに、数の範囲の広がりについて理解する。</li> <li>□根号を含む数の乗除に関する規則を理解し、それを用いることができる。</li> <li>□根号を含む数を、目的に応じて変形することができる。</li> <li>□小数点の位置に着目して、平方根のおよその値を求める方法を理解する。</li> <li>□平方根の加減の計算の仕方を理解し、それらの計算をすることができる。</li> <li>□分配法則や乗法公式を利用して、平方根の計算をすることができる。</li> </ul>
6	2次方程式	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2次方程式や2次方程式の解の意味</li> <li>・2次方程式を解くことの意味</li> <li>・2次方程式に値を代入して解を求めること</li> <li>・2次方程式を、平方根の考えを使って解くこと</li> <li>・平方根の考えを使って解くこと</li> <li>・2次方程式を、平方の形の式に変形し、解を求めること</li> <li>・xの係数が奇数の場合の2次方程式を解くこと</li> <li>・2次方程式の解の公式を導くこと</li> <li>・解の公式を利用して、2次方程式を解くこと</li> <li>・「<math>AB=0</math>ならば<math>A=0</math>または<math>B=0</math>」であることを利用して2次方程式の解を求めること</li> <li>・因数分解を利用して2次方程式を解くこと</li> <li>・2次方程式をどの方法で解けばよいかを考えること</li> <li>・いろいろな形をした2次方程式を(2次式)=0の形になおして解くこと</li> <li>・2次方程式の解を求めてから、式を因数分解すること</li> <li>・2次方程式の解の値から式の係数を求めること</li> <li>・具体的な問題を、2次方程式を利用して解決すること</li> <li>・図形の問題を、2次方程式を利用して解決すること</li> <li>・方程式を使って文章題を解くときには方程式の解がそのまま答えになるとは限らない場合があること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□2次方程式、2次方程式の解の意味を理解する。</li> <li>□因数分解を利用した2次方程式の解き方を理解し、それを用いて2次方程式を解くことができる。</li> <li>□2次方程式を、平方根の考え方を用いて解くことができる。</li> <li>□平方の形に変形すれば解けることを理解する。</li> <li>□簡単な2次方程式を<math>(x+p)^2=q</math>の形に直して解くことができる。</li> <li>□解の公式を理解し、それを用いて2次方程式を解くことができる。</li> <li>□2次方程式を利用して、いろいろな問題を解決することができる。</li> <li>□解の吟味の必要性を理解し、方程式の解が問題に適するかどうかを確かめることができる。</li> </ul>	テスト 提出物 観察	2-(3) 友に学ぶ
			2乗に比例する関数	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2乗に比例することの意味</li> <li>・事象のなかから2乗に比例する量を見だし、式に表すこと</li> <li>・1組のx、yの値の組が<math>y = ax^2</math>の式を求めること</li> <li>・<math>y = ax^2</math>のグラフをかくこととその特徴</li> <li>・関数<math>y = ax^2</math>の値の増減や変域の対応を調べること</li> <li>・関数<math>y = ax^2</math>と1次関数の変化の割合を比べること</li> <li>・変化の割合を求めると変化の割合は一定ではないこと</li> <li>・具体的な事象で変化の割合を考えること</li> <li>・関数<math>y = ax^2</math>と1次関数との特徴を比較すること</li> <li>・自転車の制動距離について考えること</li> <li>・関数<math>y = ax^2</math>を利用して、具体的な問題を解くこと</li> <li>・倍々に変化する関数(指数関数)について、値の変化を調べること</li> <li>・グラフが階段状になる関数について、値の変化を調べたり、同様の関数と値を比較し、考察したりすること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□具体的な事象の変化や対応を調べることを通じて、2乗に比例する関数について理解する。</li> <li>□関数<math>y = ax^2</math>は2乗に比例する関数とみることができることを理解する。</li> <li>□関数<math>y = ax^2</math>のグラフのかき方とその特徴を比例定数aの値と関連付けながら、共通点や相互の関係を理解する。</li> <li>□関数<math>y = ax^2</math>で、xの値が増加するときのyの値の増減について理解する。</li> <li>□関数<math>y = ax^2</math>の変化の割合について考察し、1次関数との違いを理解する。</li> <li>□xの変域が限られている場合のグラフやyの変域について理解する。</li> <li>□日常の事象の中から関数<math>y = ax^2</math>を見だし、問題の解決に利用できるよつにする。</li> <li>□身のまわりには、いろいろな関数関係があることを理解する。</li> </ul>
7	9					

月	章	時数	学習内容	学習のねらい	評価項目	道徳の項目
10	相似な図形	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>図形の相似の意味と図形の相似を、記号を使って表すこと</li> <li>相似な図形の性質</li> <li>相似の中心と相似の位置の意味と相似な位置にある図形をかくこと</li> <li>相似比の意味と相似な図形の相似比を求めること</li> <li>相似な図形の辺の長さや角の大きさを求めること</li> <li>比の性質とそれを利用して相似な図形の辺の長さを求めること</li> <li>三角形の相似条件について調べること</li> <li>三角形の相似条件と三角形の相似を相似条件から判断すること</li> <li>三角形の相似条件を利用して、図形の性質を証明すること</li> <li>相似を利用して距離や高さを求めること</li> <li>三角形と比の性質と、それを利用して辺の長さを求めること</li> <li>中点連結定理と、それを利用して図形の性質を証明すること</li> <li>平行線と比の性質を利用して、線分の長さを求めたり、線分を等分したり、図形の性質を証明したりすること</li> <li>相似な平面図形の相似比と面積比の関係を調べること</li> <li>平面図形の周や面積を、相似比を利用して求めること</li> <li>相似な立体の相似比と表面積の比、体積比の関係を調べること</li> <li>立体の表面積や体積を、相似比を利用して求めること</li> <li>具体的な問題を、立体の相似比を利用して考えること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拡大・縮小、拡大図・縮図の意味を理解する。</li> <li>図形を拡大・縮小するという操作を通して、相似の意味を理解する。</li> <li>相似な図形の性質や相似比について理解する。</li> <li>相似比から、対応する辺の長さを求めることができる。</li> <li>拡大図のかき方を通して、三角形の相似条件を理解し、三角形の相似条件を用いて、簡単な図形の性質を証明することができる。</li> <li>相似の位置の意味を理解し、拡大図・縮図をかくことができる。</li> <li>縮図を利用した高さや距離の求め方を理解する。</li> <li>三角形の1辺に平行な直線が他の2辺と交わるとき、それぞれの交点は、その2辺を等しい比に分けることを理解する。</li> <li>比と平行線の定理の特別な場合として、中点連結定理を理解する。</li> <li>基本的な立体の相似の意味と、相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係について理解する。</li> </ul>	テスト 提出物 観察	2-(3)友に学ぶ 2-(5)相手の立場で
			三平方の定理	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>直角をはさむ2辺の長さ、斜辺を1辺とする正方形の面積について予想した関係を証明すること</li> <li>三平方の定理と定理を証明すること、いろいろな証明方法を知ること</li> <li>三平方の定理を利用して辺の長さを求めること</li> <li>三平方の定理の逆と三平方の定理の逆を利用して、三角形が直角三角形であるかどうかを判断すること</li> <li>正方形の対角線の長さ、正三角形の高さを求めること</li> <li>長方形の対角線や二等辺三角形の高さを求めること</li> <li>特別な直角三角形の辺の長さの比と2点間の距離を求めること</li> <li>円の弦の長さ、球の切り口の円の半径を求めること</li> <li>立方体の対角線の長さを求めること</li> <li>円錐や角錐の高さを求め、それを使って体積を求めること</li> <li>三平方の定理を利用して、最短の距離を求めること</li> <li>三平方の定理を利用するとき方程式ができる問題を考えること</li> <li>具体的な問題を、三平方の定理を利用して解決すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三平方の定理を用いて、直角三角形の2辺の長さから残りの1辺の長さを求めることができる。</li> <li>三平方の定理の逆を理解し、3辺の長さがわかっているとき、その三角形が直角三角形かどうかを判別できる。</li> <li>三平方の定理を用いて、平面図形の線分の長さを求めることができる。</li> <li>平面上の2点間の距離を求めることができる。</li> <li>三平方の定理を用いて、空間図形の線分の長さなどを求めることができる。</li> </ul>
12	円	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>円周角の意味と円周角の定理とそれを証明すること</li> <li>円周角の定理を利用して、円のいろいろな角の大きさを求めること</li> <li>円周角と弧の定理と円周角と弧の定理を利用して角の大きさを求めたり、図形の性質を証明したりすること</li> <li>直径と円周角の定理と直径と円周角の定理を使って角の大きさを求めたり、図形の性質を証明したりすること</li> <li>点が円周上、円の内部、外部にあるときと円周角の大きさを比べ、これをもとに、円周角の定理の逆を導くこと</li> <li>円周角の定理の逆を利用して、4点が1つの円周上にあるかどうかを判断したり、図形の性質を証明したりすること</li> <li>円周角の定理を利用して、等しい大きさの角を作図すること</li> <li>円周角の定理を利用して、いろいろな図をかき、成り立つ性質を調べたり、円外の1点からの接線をかく方法を考えること</li> <li>接線の長さの定理と接線の長さに関する問題を、三平方の定理や図形の相似を利用して解くこと</li> <li>円と交わる直線でできる図形について、成り立つ性質を証明し、その性質を利用して線分の長さを求めること</li> <li>円周角の定理を利用して、図形の性質を証明すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>円周角と中心角の関係を理解するとともに、二等辺三角形の性質などを利用して証明することができる。</li> <li>等しい弧と円周角の関係を理解する。</li> <li>円周角の定理の逆が成り立つことを理解する。</li> <li>円周角と中心角の関係を、具体的な場面で活用する。</li> </ul>	テスト 提出物 観察	2-(3)友に学ぶ 2-(5)相手の立場で
			標本調査	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>世論調査など、身のまわりにある標本調査について、その方法などを調べること</li> <li>無作為に抽出することの意味と標本調査では無作為抽出が行われていることを知ること</li> <li>標本調査、全数調査の意味と標本調査が行われるわけ</li> <li>母集団、標本の意味と標本調査では無作為に抽出しなければならないわけを調べる</li> <li>模擬的に行う標本調査の実験方法について知ること</li> <li>無作為に抽出する方法を知ること</li> <li>標本調査について、模擬的に実験すること</li> <li>実際に標本調査を行い、結果を比較すること</li> <li>標本調査の簡単な例から、母集団の傾向をよみとること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標本調査の必要性和意味を理解する。</li> <li>標本調査における無作為抽出の必要性を理解する。</li> <li>標本の大きさと標本平均の信頼性の関係を理解する。</li> <li>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。</li> </ul>
2 3	まとめと課題学習	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまで学習してきたことを総合的にとらえ、内容をさらに深めたり発展的に考えたりし、身のまわりの事象を数学的にとらえ、論理的に思考する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項を整理し、活用しようすることができる。</li> <li>興味を持って意欲的に学習に取り組むことができる。</li> </ul>	テスト 提出物 観察	1-(4)理想の実現 2-(3)友に学ぶ 4-(4)役割の自覚

合計授業時数 140

### <学習のアドバイス>

- ・復習 <その日のうちに>
  - ・教科書、ノートを見て学習したことをおさらいする。
  - ・宿題のプリントや問題集をすることで授業で学んだことを定着させる。
- ・授業 <集中して聞いたり、作業をする。>
  - ・わかった時だけでなく、わからない時も質問するなど挙手をして授業に参加する。
  - ・仲間の発表をよく聴き、グループの話し合いを積極的にすることで、いろいろな考え方があることを知ろうとする。
- ・テスト前 <早めの準備>
  - ・ノートや学習プリントの赤色またはマーカーをつけた部分(重要事項や、間違えた問題など)をおさらいする。
  - ・授業で解いた問題をもう一度解く。
  - ・他の問題集にも挑戦。
- ・その他 <受験に向けて>
  - ・実力テストの試験範囲をしっかりと把握して、計画的に取り組む。(学校で買った問題集を、毎週宿題として出すのでそれに従ってやるとよい。)
  - <毎日の生活で>
    - ・身のまわりにある数や図形を、より深く考えたり、要領よく処理しようとする習慣をつける。
    - ・物事を論理的にとらえ、ことさらに論理的に説明するよう心がける。