

教科	数学	学年	第3学年
----	----	----	------

単元名	時数	単元の到達目標(小単元のねらい)	単元のまとまりの評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1章 文字式を使って説明しよう [多項式]	19	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。 単項式と多項式の乗法や多項式を単項式でわる除法の計算ができる。 式を展開することの意味を理解し、多項式どうしの積を展開できる。 乗法公式1を見だし、それを利用して式を展開できる。 乗法公式2、3を見だし、それらを利用して式を展開できる。 乗法公式4を見だし、それを利用して式を展開できる。 乗法公式を利用して、いろいろな式をくふうして展開できる。	○単項式と多項式の乗法の計算方法を理解し、計算することができる。 ○多項式を単項式でわる除法の計算方法を理解し、計算することができる。 ○式を展開することの意味を理解し、多項式どうしの積を展開できる。 ○乗法公式1を理解し、公式1を利用して式を展開できる。 ○乗法公式2、3を理解し、公式2、3を利用して式を展開できる。 ○乗法公式4を理解し、公式4を利用して式を展開できる。 ○乗法公式を利用して、いろいろな式をくふうして展開できる。	○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ができる。 ○多項式と多項式の乗法を、面積図を用いたり、1つの多項式を文字におきかえたりして考え、説明することができる。 ○ $(x+a)(x+b)$ を展開したり、面積図を用いたりして、乗法公式1を導くことができる。 ○乗法公式1をもとにして、乗法公式2、3を導くことができる。 ○乗法公式1をもとにして、乗法公式4を導くことができる。 ○乗法公式を利用するために、式の一部を1つの文字におきかえる方法を考え、説明することができる。	○文字を使った式の必要性和意味を考えようとしている。 ○式を展開することの必要性和意味を考えようとしている。 ○式を展開する方法を考えようとしている。 ○式の展開について学んだことを学習に生かそうとしている。
2章 数の世界をさらにひろげよう [平方根]	16	式の展開とは逆に、多項式をいくつかの式の積で表すことができることを理解する。 式を因数分解することの意味を理解し、共通な因数をくり出して、式を因数分解できる。 乗法公式1を逆にみて、公式1'を導き、それを利用して、式を因数分解できる。 乗法公式2、3、4を逆にみて、公式2'、3'、4'を導き、それらを利用して、式を因数分解できる。 因数分解の公式を利用して、いろいろな式をくふうして因数分解できる。	○多項式をいくつかの式の積で表すことができることを理解している。 ○巻末の正方形や長方形を使って、あたえられた面積の長方形をつくることができる。 ○式の因数、式を因数分解することの意味を理解し、共通な因数をくり出して、式を因数分解できる。 ○因数分解の公式1'を理解し、公式1'を利用して、式を因数分解できる。 ○因数分解の公式2'、3'、4'を理解し、公式2'、3'、4'を利用して、式を因数分解できる。 ○因数分解の公式を利用して、いろいろな式をくふうして因数分解できる。	○公式1'の因数分解で、a、bの見つけ方を、面積図を使って考え、説明することができる。 ○因数分解の公式を利用するために、式の一部を1つの文字におきかえる方法を考え、説明することができる。	○式を因数分解することの必要性和意味を考えようとしている。 ○式を因数分解する方法を考えようとしている。 ○式の因数分解について学んだことを学習に生かそうとしている。

3章 方程式を利用して問題を解決しよう [2次方程式] 15時間	15	速算の方法を予想し、その予想が正しいことを文字式とその計算を利用して証明する。 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。 数の性質が成り立つことを、文字を使って証明することができる。 図形の性質が成り立つことを、文字式とその計算を利用して証明することができる。	○文字を使って数量を表したり、目的に応じて式を変形したりすることができる。 ○文字を使って数量を表したり、目的に応じて式を変形したりすることができる。 ○文字を使って数量を表したり、目的に応じて式を変形したりすることができる。	○速算の方法が正しいことを、文字を使って証明することができる。 ○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方法を考え、説明することができる。 ○数の性質が成り立つことを、文字を使って証明することができる。 ○文字を使った証明を読んで、新たな性質を見いだすことができる。 ○図形の性質が成り立つことを、文字式とその計算を利用して証明することができる。	○式の展開や因数分解について学んだことを学習に生かそうとしている。 ○式の展開や因数分解を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。
4章 関数の世界をひろげよう [関数 $y=ax^2$]	17	具体的な事象の中の2つの数量の変化や対応の様子を調べ、変化の割合が一定ではない関数があることを理解する。 関数 $y=ax^2$ の意味を理解する。 関数 $y=ax^2$ の意味を理解し、 $y=ax^2$ の式に表すことができる。 関数 $y=x^2$ のグラフの特徴を理解する。 関数 $y=x^2$ と $y=2x^2$ のグラフ、関数 $y=2x^2$ と $y=-2x^2$ のグラフの関係を理解する。 関数 $y=ax^2$ のグラフの特徴を理解する。 関数 $y=ax^2$ の値の変化の特徴を理解する。 関数 $y=ax^2$ の変化の割合を求めることができる。 関数 $y=ax^2$ で、 x の変域に対応する y の変域を求めることができる。 具体的な事象において、関数 $y=ax^2$ の変化の割合の意味を考え、説明することができる。 具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、関数 $y=ax^2$ とみなして、問題を解決することができる。 具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、関数 $y=ax^2$ で捉え、問題を解決することができる。 放物線と直線の2つの交点の座標や2つの交点を通る直線の式を求めることができる。 いろいろな事象の中から関数関係を見いだし、その変化や対応の特徴を捉え、説明することができる。	○具体的な事象の中の2つの数量の変化や対応の様子を調べ、変化の割合が一定ではない関数があることを理解する。○具体的な事象の中の2つの数量の変化や対応の様子を、表やグラフを用いて調べ、その特徴を説明することができる。○ $y=x^2$ のグラフは、曲線であることを理解している。○ $y=ax^2$ のグラフの特徴を捉えようとしている。○ $y=x^2$ と $y=2x^2$ のグラフ、 $y=2x^2$ と $y=-2x^2$ のグラフの関係を理解している。○ $y=ax^2$ のグラフをかくことができる。○ $y=x^2$ と $y=2x^2$ のグラフ、 $y=2x^2$ と $y=-2x^2$ のグラフを関連付けて、その特徴を説明することができる。○ $y=ax^2$ の値の増減とグラフの特徴を理解している。○ $y=ax^2$ の変化の割合を、1次関数の変化の割合と対比させて考え、説明することができる。○ $y=ax^2$ の変化の割合を求めることができる。○ $y=ax^2$ の変化の割合は、グラフ上の2点を通る直線の傾きを表していることを理解している。○ $y=ax^2$ で、 x の変域に対応する y の変域を求めることができる。○ $y=ax^2$ と $y=ax+b$ の特徴を、対比させて理解している。○平均の速さを求めることができる。○具体的な事象において、 $y=ax^2$ の変化の割合の意味を考え、説明することができる。○身のまわりには、2つの数量の間の関係を $y=ax^2$ とみなして、問題を解決できる場面があることを理解している。○具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、 $y=ax^2$ とみなして、問題を解決することができる。○ $y=ax^2$ について学んだことを生活に生かそうとしている。○ $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。○具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、関数 $y=ax^2$ で捉え、問題を解決することができる。○放物線と直線の2つの交点の座標や2つの交点を通る直線の式の求め方を考え、説明することができる。○いろいろな事象の中から関数関係を見いだし、その変化や対応の特徴を捉え、説明することができる。	○関数 $y=ax^2$ のグラフについて、 a の値と関連付けて、その特徴を説明することができる。 ○関数 $y=ax^2$ の変化の割合を、1次関数の変化の割合と対比させて考え、説明することができる。○関数 $y=ax^2$ の値の変化の特徴を捉えようとしている。 ○具体的な事象において、関数 $y=ax^2$ の変化の割合の意味を考え、説明することができる。 ○具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、関数 $y=ax^2$ とみなして、問題を解決することができる。○関数 $y=ax^2$ について学んだことを生活に生かそうとしている。 ○関数 $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。 ○具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を、関数 $y=ax^2$ で捉え、問題を解決することができる。○放物線と直線の2つの交点の座標や2つの交点を通る直線の式の求め方を考え、説明することができる。○いろいろな事象の中から関数関係を見いだし、その変化や対応の特徴を捉え、説明することができる。	○関数 $y=ax^2$ の必要性和意味を考えようとしている。 ○関数 $y=ax^2$ のグラフの特徴を捉えようとしている。 ○関数 $y=ax^2$ の値の変化の特徴を捉えようとしている。 ○関数 $y=ax^2$ について学んだことを生活に生かそうとしている。 ○関数 $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

5章 形に着目して図形の性質を調べよう [相似な図形]	23	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。平面図形の相似の意味と相似な図形の性質を理解する。また、相似比の意味を理解し、相似比を求めることができる。相似の位置にあることの意味を理解し、ある図形と相似の位置にある図形をかくことができる。相似な図形の辺の長さを、対応する辺の比やとなり合う辺の比が等しいことを使って求めることができる。三角形の相似条件を理解する。三角形の相似条件を利用して、2つの三角形が相似かどうかを判断することができる。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ができる。直接には測定できない距離や高さを、縮図を利用して求めることができる。測定値の誤差の意味を理解し、真の値の範囲を不等号を使って表すことができる。また、有効数字の意味を理解し、測定値を$a \times 10^n$の形に表すことができる。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。三角形と比の定理を証明し、それを利用して線分の長さを求めることができる。三角形と比の定理の逆を証明し、それを利用して2つの線分が平行かどうかを判断することができる。中点連結定理を見だし、それを利用して線分の長さを求めることができる。中点連結定理を利用して、図形の性質を証明することができる。行線と比の定理を見だし、それを利用して線分の長さを求めることができる。平行線と比の定理を利用して、図形の性質を証明することができる。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。相似な多角形や円について、相似比と面積比の関係を見いだすことができる。相似な平面図形の相似比と面積比の関係をを利用して、図形の面積を求めることができる。立体の相似の意味を理解し、相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を見いだすことができる。相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係をを利用して、立体の表面積や体積を求めることができる。	○平面図形の相似の意味と表し方を理解している。 ○相似な図形の性質を理解している。 ○相似比の意味を理解し、相似比を求めることができる。 ○合同な図形は、相似な図形で相似比が1:1の特別な場合であることを理解している。 ○相似の位置にあることの意味を理解し、ある図形と相似の位置にある図形をかくことができる。 ○相似な図形の辺の長さを、対応する辺の比やとなり合う辺の比が等しいことを使って求めることができる。 ○三角形の相似条件を理解している。 ○三角形の相似条件を利用して、2つの三角形が相似かどうかを判断することができる。 ○誤差の意味を理解し、真の値の範囲を不等号を使って表すことができる。 ○有効数字の意味を理解し、測定値を$a \times 10^n$の形に表すことができる。 ○三角形と比の定理を利用して、線分の長さを求めることができる。 ○三角形と比の定理の逆を利用して、2つの線分が平行かどうかを判断することができる。 ○中点連結定理を利用して、線分の長さを求めることができる。 ○長方形やひし形、正方形は、平行四辺形の特別な場合であることを理解している。 ○平行線と比の定理を利用して、線分の長さを求めることができる ○平行線と比の定理を利用して、線分の長さをあたえられた比に分けることができる。 ○相似な平面図形の相似比と面積比の関係を理解している。 ○立体の相似の意味及び相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を理解している。	○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見だし、説明することができる。 ○三角形の相似条件を、三角形の合同条件をもとにして考え、説明することができる。 ○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ができる。 ○相似な図形の性質を具体的な場面で活用することができる。 ○相似な図形の性質を具体的な場面で活用することができる。 ○三角形と比の定理を証明することができる。 ○三角形と比の定理の逆を証明することができる。 ○中点連結定理を、三角形と比の定理とその逆をもとにして見だし、説明することができる。 ○中点連結定理を利用して、図形の性質を証明することができる。 ○平行線と比の定理を、三角形と比の定理をもとにして見だし、説明することができる。 ○相似な平面図形の相似比と面積比の関係を見だし、説明することができる。 ○相似な多角形の相似比と面積比を、多角形を三角形に分けて、対応する三角形の相似比と面積比をもとにして考察することができる。 ○身のまわりにあるものを図形とみなして、相似な平面図形の相似比と面積の関係をを利用して問題を解決することができる。 ○相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を見だし、説明することができる。 ○身のまわりにあるものを立体とみなして、相似な立体の相似比と体積比の関係をを利用して問題を解決することができる。	○平面図形の相似の意味を考えようとしている。 ○三角形の相似条件の意味を考えようとしている。 ○三角形の相似条件を学習に生かそうとしている。 ○図形の相似について学んだことを生活に生かそうとしている。 ○図形の相似について学んだことを生活に生かそうとしている。 ○平行線と線分の比についての性質を見いだそうとしている。 ○図形の相似について学んだことを学習に生かそうとしている。 ○相似な図形の性質を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。 ○平行線と線分の比についての性質を見いだそうとしている。 ○平行線と比の定理を学習に生かそうとしている。 ○相似な平面図形の相似比と面積比の関係を考えようとしている。 ○相似な平面図形の相似比と面積比の関係を生活に生かそうとしている。 ○相似な立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を考えようとしている。 ○相似な立体の相似比と体積比の関係を生活に生かそうとしている。
-----------------------------	----	---	---	--	--

6章 円の性質を見つけて証明しよう [円]	10	円周角と中心角の関係を見いだすことができる。 円周角と中心角の関係を理解し、それが証明できることを知る。 円周角と弧の定理を見いだし、それを利用して図形の性質を証明することができる。 直径と円周角の定理を見いだし、具体的な場面で活用することができる。 円周角の定理の逆が成り立つことを知る。 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。 円周角の定理を利用して、円外の1点からの接線を作図する方法を考えることができる。 円周角の定理を利用して、図形の性質を見いだし、証明することができる。	○円周角と中心角の関係を理解し、それが証明できることを知っている。 ○円周角の定理を利用して、角の大きさを求めることができる。 ○直径と円周角の定理を利用して、角の大きさを求めることができる。 ○円周角の定理の逆が成り立つことを知っている。 ○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することができる。 ○円外の1点からの接線の作図方法を理解し、作図することができる。 ○円外の1点からの接線の性質を理解している。	○円周角と中心角の関係を見いだすことができる。 ○円周角と中心角の関係をみいだそうとしている。 ○円周角と中心角の関係の証明について、構想を立てることができる。 ○円周角と弧の定理を利用して、図形の性質を証明することができる。 ○直径と円周角の定理を具体的な場面で活用することができる。 ○円周角の定理の逆を利用して、図形の性質を証明することができる。 ○円周角の定理の逆を具体的な場面で活用することができる。 ○円周角と中心角の関係について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ○円周角と中心角を活用した問題解決の過程を振り返って、検討しようとしている。	○円周角と中心角の関係をみいだそうとしている。
7章 三平方の定理を活用しよう [三平方の定理]	13	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。 三平方の定理の意味を理解し、それが証明できることを知る。 三平方の定理の逆が成り立つことを知る。 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。 三平方の定理を利用して、正方形の対角線や正三角形の高さなどを求めることができる。 三平方の定理を利用して、平面図形のいろいろな長さを求めることができる。 三平方の定理を利用して、空間図形のいろいろな長さを求めることができる。 身のまわりの問題を、三平方の定理を利用して解決することができる。 三平方の定理を具体的な場面で活用することができる。 三平方の定理を具体的な場面で活用することができる。	○三平方の定理を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ○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ができる。 ○特別な直角三角形を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。	○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。 ○三平方の定理を証明することができる。 ○三平方の定理を具体的な場面で活用することができる。 ○身のまわりの問題を、三平方の定理を利用して解決することができる。 ○三平方の定理を具体的な場面で活用することができる。	○三平方の定理を見いだそうとしている。 ○三平方の定理について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ○三平方の定理について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ○三平方の定理を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。
8章 集団全体の傾向を推測しよう [標本調査]	6	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、標本調査の必要性和意味を理解する。 標本調査では、標本を無作為に抽出する必要があることを理解する。 簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を推定し判断することができる。 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。 標本調査の方法や結果を批判的に考察したり、調査の計画を立てたりすることができる。	○全数調査、標本調査の必要性和意味を理解している。 ○母集団、標本の意味を理解している。 ○標本調査では、標本を無作為に抽出する必要があることを理解している。 ○無作為に抽出する方法を理解し、乱数さいや乱数表、コンピュータを使って、標本を無作為に抽出することができる。 ○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。	○標本調査が行われる例について、全数調査ではなく標本調査が行われる理由を考え、説明することができる。 ○簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を推定し判断することができる。 ○標本調査の方法や結果を批判的に考察したり、調査の計画を立てたりすることができる。	○標本調査の必要性和意味を考えようとしている。 ○標本調査について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ○標本調査を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。