

| 学期 | 月 | 時数 | 単元名 項目名 | ○学習目標 ・学習内容 | 評価の観点 | | | 評価規準 評価方法 | |
|----|---|------------|---|--|-------|--|--|--|---|
| | | | | | 知 | 思 | 態 | | |
| 4月 | 3 | 1 | 0章 算数から数学へ どんなきまりがあるのかな？ 整数の性質 | ○九九表の数の並びから、いろいろなきまりを見だし、説明することができる。 ・九九表の数の並びから、いろいろなきまりを見だし、説明する。 ・九九表を縦2ます横2ますの正方形で囲むと、斜めの数どうしの積が等しくなることを確かめる。 | ○ | | | 【思】九九表の数の並びから、いろいろなきまりを見だし、説明することができる。(ノート・小テスト) | 【態】自然数をいくつかの数の積で表すことにより、整数の性質を見いだそうとしている。(ノート・小テスト) |
| | | | | ○自然数をいくつかの数の積で表すことの意味や素因数分解の意味を理解する。 ・九九表を縦2ます、横2ますの正方形で囲むと、斜めの数どうしの積が等しくなる理由を説明する。 ・自然数をいくつかの数の積で表した数から、もとの数の約数や、もとの数がどんな数の倍数であるかをいう。 ・素因数分解の意味を知る。 【用語・記号】自然数、素数、素因数分解する | ○ | ○ | 【思】九九表を縦2ます、横2ますの正方形で囲むと、斜めの数どうしの積が等しくなる理由を説明する。(ノート・小テスト) 【知】自然数をいくつかの数の積で表すと、もとの数の約数や、もとの数がどんな数の倍数であるかがわかることを理解している。(小テスト・定期考査) 【知】素因数分解の意味を理解している。(小テスト・定期考査) | | |
| | | | | ○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。 ・素因数分解の方法を考え、どんな順序で行っても同じ結果になることを知る。 ・九九表の数を素因数分解し、どんな数の積で表されるかを調べる。 | ○ | ○ | 【思】九九表の数を素因数分解した結果から、九九表の数が1と素数の2、3、5、7の積だけでつくられていることを見だし、説明することができる。(ノート・小テスト) 【知】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。(小テスト・定期考査) | | |
| | | | | ○自然数を素因数分解した式から、もとの数の約数や、もとの数がどんな数の倍数であるかを求める。 | ○ | ○ | 【知】自然数を素因数分解した式から、もとの数の約数や、もとの数の倍数であるかを求めることができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | 4 | 1 | 1章 数の世界をひろげよう どんな数が正負の数の数かな？ | ○正負の数の必要性と意味を理解する。 ・ひき算の九九表を完成させるためには、どんな数が必要であるかを考える。 ・0より小さい数を身のまわりから探し、気温を例にして「-」のついた数がどんなことを表しているかを考える。 ・+、-の符号や正の数、負の数の意味を知る。 【用語・記号】-、マイナス、+、プラス、正の符号、負の符号、正の数、負の数 | ○ | | | 【知】正負の数の必要性と意味を、具体的な場面と結び付けて理解している。(小テスト・定期考査) | 【態】正負の数の必要性と意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | | | | ○反対の性質をもつ量や基準とのちがいを、正負の数を用いて表すことができる。 ・反対の性質をもつ量や基準とのちがいを、正負の数を使って表す。 ・正負の数で表された数量の意味を読み取る。 | ○ | | 【知】反対の性質をもつ量や基準とのちがいを、正負の数を使って表したり、正負の数で表された数量の意味を読み取ったりすることができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | | | ○正負の数を数直線上に表すことができる。また、数直線を使って正負の数の大小を考え、その関係を不等号を使って表すことができる。 ・算数で学習した数直線を負の数の範囲にひろげる。 ・正負の数を数直線上に表す。 ・数直線を使って正負の数の大小を考え、その関係を不等号を使って表す。 【用語・記号】原点、正の方向、負の方向 | ○ | ○ | 【知】数直線上の位置と正負の数の大小の関係を理解している。 【知】数直線を使って正負の数の大小を考え、その関係を不等号を使って表すことができる。(小テスト・定期考査) | 【態】正負の数の大小関係を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | | | ○絶対値の意味を理解し、絶対値をもとにして正負の数の大小を考え、その関係を不等号を使って表すことができる。 ・絶対値をもとにして正負の数の大小を考え、不等号を使って表す。 【用語・記号】絶対値 | ○ | | 【知】絶対値の意味を理解し、絶対値を求めることができる。 【知】絶対値をもとにして正負の数の大小を考え、その関係を不等号を使って表すことができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | | | ○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。 ・東西の移動をもとにして、正負の数で、2つの数のたし算を考える。 ・加法の意味を知る。【用語・記号】加法 | ○ | ○ | 【知】正負の数の加法の意味を理解している。 【思】正負の数の加法を、東西の移動をもとにして考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | | | ○正負の数の加法の計算ができる。 ・同符号、異符号の数の加法について、加えた2つの数と和の符号や絶対値に着目して、計算方法を考える。 ・正負の数の加法の計算をする。 ・0との加法について考える。 ・分数や小数の加法の計算をする。 | ○ | ○ | 【知】正負の数の加法の計算方法を理解し、計算ができる。 【思】同符号、異符号の数の加法について、加えた2つの数と和の符号や絶対値に着目して、計算方法を見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| 8 | 2 | 節 加法と減法 | ○正負の数では、加法の交換法則と結合法則が成り立つことを理解し、いくつかの数の加法をくふうして計算することができる。 ・算数で学習したたし算の計算法則が、正負の数でも成り立つかどうかを調べる。 ・加法の交換法則、結合法則を利用して、いくつかの数の加法を計算する。 【用語・記号】加法の交換法則、加法の結合法則 | ○ | | | 【知】正負の数では加法の交換法則と結合法則が成り立つことを理解し、いくつかの数の加法をくふうして計算できる。(小テスト・定期考査) | 【態】正負の数の加法の計算方法を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | | ○正負の数の減法の意味を理解する。 ・減法を加法の逆算とみて、正負の数で、2つの数のひき算を考える。 ・減法の意味を知る。 ・数直線を使って、正負の数の減法の計算方法を考える。 【用語・記号】減法 | ○ | ○ | 【知】正負の数の減法の意味を理解している。 【思】算数で学習したひき算と関連づけて、正負の数の減法を、数直線を使って考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | | | ○正負の数の減法を、加法におおして計算することができる。 ・正負の数の減法の計算をする。 ・0からある数をひくこと、ある数から0をひくことについて考える。 | ○ | | 【知】正負の数の減法の計算方法を理解し、計算ができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | | | ○正負の数の加法と減法の混じった式を、項の和とみることができる。 ・正負の数の加法と減法の混じった式を、項の和とみる。 ・正負の数の加法と減法の混じった式を、項を書き並べた式に表す。 【用語・記号】項 | ○ | ○ | 【知】正負の数の項の和の意味を理解している。 【思】正負の数の加法と減法の混じった式を、項の和とみることができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | | | ○正負の数の加法と減法の混じった式の計算ができる。 ・正負の数の加法と減法の混じった式の計算をする。 | ○ | | 【知】正負の数の加法と減法の混じった式の計算方法を理解し、計算ができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | | | 基本の問題 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|--|
| 10 | 3節 乗法と除法 | ○正負の数の乗法の意味を理解し、東西の移動をもとにして考えることができる。 ・九九表を負の数の範囲にひろげて、2つの数のかけ算を調べる。 ・東西の移動をもとにして、正負の数で、2つの数のかけ算を考える。 ・乗法の意味を知る。 | ○ | ○ | ○ | 【知】正負の数の乗法の意味を理解している。 【思】正負の数の乗法を、東西の移動をもとにして考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | 【能】正負の数の乗法の計算方法を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | | ○正負の数の乗法の計算ができる。 ・正負の数の乗法の計算をする。 ・小数や分数の乗法を計算する。 ・ある数と-1との積を考える。 ・ある数と1や0との積を考える。 | ○ | | ○ | 【知】正負の数の乗法の計算方法を理解し、計算ができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○正負の数で、乗法の交換法則と結合法則が成り立つことを理解し、いくつかの数の乗法をくふうして計算することができる。 ・算数で学習したかけ算の計算法則が、正負の数でも成り立つかどうかを調べる。 ・乗法の交換法則、結合法則を利用して、いくつかの数の乗法を計算する。 【用語・記号】乗法の交換法則、乗法の結合法則 | ○ | | ○ | 【知】正負の数では乗法の交換法則と結合法則が成り立つことを理解し、いくつかの数の乗法をくふうして計算できる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○累乗の意味を理解し、正負の数の累乗の計算ができる。 ・累乗の意味を知り、累乗の計算をする。 【用語・記号】2乗、3乗、累乗、指数、平方、立方 | ○ | | ○ | 【知】累乗の意味を理解し、正負の数の累乗の計算ができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○正負の数の除法を、乗法の逆算をもとにして考え、正負の数の除法の計算ができる。 ・除法を乗法の逆算とみて、正負の数で、2つの数のわり算を考える。 ・除法の意味を知る。 ・0がある数でわった商は0になること、0でわる除法は考えないことを知る。 ・正負の数の除法の計算をする。 ・分子や分母が負の数の分数の表し方を考える。 【用語・記号】除法 | ○ | ○ | ○ | 【知】正負の数の除法の計算方法を理解し、計算ができる。 【思】除法を乗法の逆算とみて、正負の数の除法の計算方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | |
| | ○正負の数の除法を、逆数を使って乗法になおして計算することができる。 ・正負の数の逆数を考える。 ・正負の数の除法は、わる数の逆数をかけることと同じであることを確認する。 ・除法を乗法になおして計算する。 ・四則の意味を知る。 【用語・記号】逆数、四則 | ○ | | ○ | 【知】正負の数の除法は、わる数の逆数をかけることと同じであることを理解し、逆数を使って乗法になおして計算できる。(小テスト・定期考査) | | |
| | ○正負の数の四則の混じった計算ができる。 ・正負の数の四則の混じった式を、計算順序にしたがって計算する。 ・算数で学習したかっこのある式の計算のくふうが、正負の数でも成り立つかどうかを調べる。 | ○ | | ○ | 【知】正負の数の四則の混じった式の計算順序を理解し、計算ができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | ○正負の数の分配法則を利用した計算ができる。 ・分配法則を利用して、正負の数の計算をする。 【用語・記号】分配法則 | ○ | | ○ | 【知】正負の数では分配法則が成り立つことを理解し、分配法則を利用した計算ができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | ○数の範囲と四則計算の可能性について調べ、その関係を考えることができる。 ・自然数どうしの加法、減法、乗法、除法の表を完成させるためには、どんな数が必要であるかを考える。 ・数の範囲とその範囲でいつでもできる四則について調べる。 | | | ○ | 【思】数の集合と四則計算の可能性について捉え直すことができる。 【能】数の範囲と四則計算の可能性の関係を調べようとしている。(小テスト・定期考査) | | |
| | 基本の問題 | | | | | | |
| 2 | 4節 正負の数の利用 | ○正負の数を利用して、身長を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。 ・身長を平均を、基準を決めてくふうして求める方法を考え、説明する。 ・複数の考え方を比べて、似ているところやちがうところを話し合う。 | ○ | ○ | ○ | 【思】正負の数を利用して、身長を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。(小テスト・定期考査) | 【知】具体的な場面で正負の数を使って表したり処理したりすることができる。(小テスト・定期考査) 【能】正負の数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。 【能】正負の数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。(ノート |
| | | ○身のまわりの問題を、正負の数を利用して解決することができる。 ・正負の数を利用して、イベントの各年の観覧者数の平均をくふうして求める。 ・正負の数で表された前日の気温との差をもとに、気温の変化を調べる。 | ○ | | ○ | 【思】身のまわりの問題を、正負の数を利用して解決することができる。(小テスト・定期考査) | |
| 1 | 章の問題A | | | | | | |

| 2章 数学のことは身につけよう | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|
| 8 | 1節 棒は 何本 必要 かな? 文字 を使 った? 式 | ○正方形をつなげた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。 ・正方形を5個つなげた棒の本数の求め方を考え、式や図を使って説明する。 ・正方形を20個つなげた棒の本数を求める。 | ○ | ○ | 【思】正方形をつなげた棒の本数の求め方を考え、式や図を使って説明することができる。(小テスト・定期考査) 【態】正方形をつなげた棒の本数の求め方を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○文字を用いることの必要性和意味を理解し、具体的な数量を、文字を使った式で表すことができる。 ・文字を用いることの必要性和意味を知る。 ・具体的な数量を、文字を使った式で表す。 ・具体的な数量を表した文字が、どんな数の代わりとして使われているかを考える。 | ○ | ○ | 【知】文字を用いることの必要性和意味を理解している。 【知】具体的な数量を、文字を使った式で表すことができる。 【思】具体的な数量を表した文字が、どんな数の代わりとして使われているかを考察することができる。(小テスト・定期考査) | 【態】文字を用いることの必要性和意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | | ○文字式での積の表し方にしたがって、式を表すことができる。 ・具体的な数量を、積の表し方にしたがって、文字を使った式で表す。 ・文字式での積の表し方にしたがって、式を表す。 | ○ | | 【知】文字式での積の表し方のきまりを理解し、文字式での積の表し方にしたがって式を表すことができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○文字式での累乗や商の表し方にしたがって、式を表すことができる。 ・文字式での累乗の表し方にしたがって、式を表す。 ・文字式での商の表し方にしたがって、式を表す。 | ○ | | 【知】文字式での累乗の表し方のきまりを理解し、累乗の表し方にしたがって式を表すことができる。 【知】文字式での商の表し方のきまりを理解し、商の表し方にしたがって式を表すことができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○単位の異なる数量どうしの和や差を、単位をそろえた式に表すことができる。また、割合や速さに関する数量を、文字を使った式で表すことができる。 ・単位の異なる数量どうしの和や差を、単位をそろえた式に表す。 ・割合に関する数量を、文字を使った式で表す。 ・速さに関する数量を、文字を使った式で表す。 ・文字を使った式が表す具体的な数量を、読みとる。 | ○ | ○ | 【知】単位の異なる数量どうしの和や差の表し方を理解し、単位をそろえた式に表すことができる。 【知】割合に関する数量を、文字を使った式で表すことができる。 【知】速さに関する数量を、文字を使った式で表すことができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○ π の意味を理解し、円周の長さや円の面積を、文字を使った式で表すことができる。また、文字を使った式が表す数量を、読み取ることができる。 ・ π の意味を知る。 ・円周の長さや円の面積を、文字を使った式で表す。 ・文字を使った式が表す具体的な数量を、読みとる。 【用語・記号】 π | ○ | | 【知】 π の意味と π を使った式の表し方のきまりを理解し、文字を使った式で表すことができる。 【知】文字を使った式が表す数量を、読み取ることができる。(小テスト・定期考査) | |
| ○文字に数を代入することや式の値の意味を理解し、式の値を求めることができる。 ・文字に数を代入することや式の値の意味を知る。 ・式の中の文字に数を代入して、式の値を求める。 【用語・記号】代入する、式の値 | ○ | | 【知】文字に数を代入することや式の値の意味を理解し、式の値を求めることができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | 基本の問題 | | | | | |
| 6 | 2節 文字 式 の 計 算 | ○棒の本数を求める式から、その求め方を読み取って、図を使って説明することができる。 ・棒の本数を求める式を読み取って、その求め方、図を使って説明する。 | ○ | ○ | 【思】棒の本数を求める式から、その求め方を読み取り、図を使って説明することができる。 ○棒の本数を求める式から、その求め方を読み取って説明しようとしている。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○項と係数の意味を理解し、文字の部分が同じ項を1つの項にまとめることができる。 ・項と係数の意味を知る。 ・文字の部分が同じ項を1つの項にまとめて簡単にする。 【用語・記号】項、係数 | ○ | ○ | 【知】項と係数の意味を理解している。 【知】文字の部分が同じ項を1つの項にまとめることができる。 【思】具体的な場面と関連づけて、1次式の加法の計算方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | 【態】1次式の計算方法を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | | ○1次式の加法や減法の計算ができる。 ・項と係数の意味を知る。 | ○ | ○ | 【知】1次式の加法や減法の計算方法を理解し、計算ができる。 【思】具体的な場面と関連づけて、1次式の減法の計算方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○1次式と数の乗法の計算ができる。 ・文字の部分が同じ項を1つの項にまとめて簡単にする。 | ○ | | 【知】1次式と数の乗法の計算方法を理解し、計算ができる。(小テスト・定期考査) | |
| ○1次式と数の除法の計算ができる。また、1次式のいろいろな計算ができる。 ・1次式と数の除法を乗法にしておいて計算する。 ・1次式のいろいろな計算をする。 | ○ | | 【知】1次式と数の除法の計算方法を理解し、計算ができる。 【知】1次式のいろいろな計算ができる。(小テスト・定期考査) | | | |
| | 基本の問題 | | | | | |
| 3 | 3節 文字 式 の 利 用 | ○文字を用いた式を活用して、立方体をつなげた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。 ・立方体をつなげた棒の本数を求める式を考え、その求め方を説明する。 ・複数の考え方をもとにした式を比べて、どのようなことがいえるかを話し合う。 | ○ | ○ | 【思】立方体をつなげた棒の本数の求め方を、正方形をつなげた棒の本数の求め方と関連づけて考え、式や図を使って表現することができる。(小テスト・定期考査) | 【態】文字を用いた式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。(ノート・小テスト) |
| | | ○いろいろな整数を文字を用いた式で表したり、式が表す数を読み取ったりすることができる。 ・いろいろな整数を、文字を用いた式で表したり、式が表す数を読み取ったりする。 | ○ | | 【知】いろいろな整数を文字を用いた式で表したり、式が表す数を読み取ったりすることができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○等式、不等式の意味を理解し、数量の間の関係を等式や不等式で表したり、等式や不等式が表す数量の関係を読み取ったりすることができる。 ・等式、不等式の意味を知る。 ・数量の間の関係を等式や不等式で表す。 ・等式や不等式が、どんな数量の関係を表しているかを考える。 【用語・記号】等式、不等式、左辺、右辺、 \leq 、 \geq | ○ | ○ | 【知】等式と不等式の意味を理解している。 【知】数量の間の関係を等式や不等式で表すことができる。(小テスト・定期考査) 【知】等式や不等式が表す数量の間の関係を読み取ることができる。(小テスト・定期考査) 【態】等式と不等式の必要性和意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| 1 | 章の問題A | | | | | |

| 7月 | | 7 | | 9月 | | 6 | | 1 | |
|--|--|---|---|----|---|---|--|---|---|
| 3章 未知の数の求め方を考えよう | | | | | | | | | |
| 1 節 何 枚 方 程 式 ま つ た の そ の か な き 方 | ○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。 ・収穫したりんごの個数が何個あるかを、式や図を使って求める。 | | | ○ | ○ | | | | 【思】求めたい数量がある問題を、既習の内容を活用して考え、式や図を使って説明することができる。(小テスト・定期考査) 【態】求めたい数量がある問題を、既習の内容を活用して考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | ○方程式とその解の意味を理解し、文字に値を代入して方程式の解を求めることができる。 ・方程式を解く方法を、てんびんの操作と結び付けて考える。 ・方程式の中の文字に値を代入して、解であるかどうかを確かめる。 【用語・記号】方程式、(方程式の)解 | | | ○ | | | | | 【知】方程式とその解の意味を理解している。(小テスト・定期考査) 【態】方程式の必要性と意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | ○等式の性質を使って、方程式を解くことができる。 ・方程式を解く方法を、てんびんの操作と結び付けて考える。 ・等式の性質を使って方程式を解く。 【用語・記号】方程式を解く、等式の性質 | | | ○ | ○ | | | | 【知】等式の性質を理解し、等式の性質を使って方程式を解くことができる。 【思】方程式を解く方法を、てんびんの操作と結び付けて考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) |
| | ○移項の意味を理解し、移項の考えを使って方程式を解くことができる。 ・等式の性質を使って方程式を解く過程を振り返って、移項の考えを見いだす。 ・移項の考えを使って方程式を解く。 ・移項の考えを使って方程式を解く手順を確認する。 【用語・記号】移項 | | | ○ | ○ | | | | 【知】移項の意味を理解し、移項の考えを使って方程式を解くことができる。 【知】移項の考えを使って方程式を解く手順を理解している。 【思】等式の性質を使って方程式を解く過程を振り返って、移項の考えを見いだし、説明することができる。(小テスト・定期考査) |
| | ○かっこをふくむ方程式や、係数に小数をふくむ方程式を解くことができる。 ・かっこをふくむ方程式を解く。 ・係数に小数をふくむ方程式を解く。 | | | ○ | | | | | 【知】かっこをふくむ方程式の解き方を理解し、その方程式を解くことができる。 【知】係数に小数をふくむ方程式の解き方を理解し、その方程式を解くことができる。(小テスト・定期考査) |
| ○係数に分数をふくむ方程式を解くことができる。また、1次方程式を解く手順を理解する。 ・係数に分数をふくむ方程式を解く。 ・1次方程式を解く手順を確認する。 【用語・記号】分母をはらう、1次方程式 | | | ○ | | | | | 【知】係数に分数をふくむ方程式の解き方を理解し、その方程式を解くことができる。 【知】1次方程式を解く手順を理解している。(小テスト・定期考査) | |
| 基本の問題 | | | | | | | | | |
| 2 節 1 次 方 程 式 の 利 用 | ○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。 ・プランターの間隔を、逆算の考えや方程式を使って求め、それらの考えを比較する。 ・方程式を利用して問題を解決するときの手順を確認する。 | | | ○ | ○ | | | | 【知】具体的な問題の中の数量やその関係に着目し、1次方程式をつくることできる。 【知】方程式を利用して問題を解決するときの手順を理解している。(小テスト・定期考査) 【態】方程式を具体的な問題の解決に利用しようとしている。 【態】方程式を活用した問題解決の過程を振り返ってその手順を検討しようとしている。(ノート・小テスト) |
| | ○個数と代金に関する問題を、方程式を利用して解決することができる。 ・個数と代金に関する問題を、方程式を利用して解決する。 | | | ○ | | | | 【思】1次方程式を利用して、具体的な問題を解決することができる。(小テスト・定期考査) | |
| | ○速さ・時間・道のりに関する問題を、方程式を利用して解決することができる。また、求めた解が問題に適しているかどうかを考え、説明することができる。 ・速さ・時間・道のりに関する問題を、方程式を利用して解決する。 ・速さに関する問題で、求めた解が問題に適しているかどうかを考える。 ・方程式を利用して問題を解決するときの手順をまとめる | | | ○ | | | | 【思】求めた解が問題に適しているかどうかを、問題の場面に戻って考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | |
| | ○過不足に関する問題を、方程式を利用して解決することができる。 ・過不足に関する問題を、方程式を利用して解決する。 | | | ○ | | | | 【知】比例式の意味とその性質を理解し、比例式の性質を利用して文字の値を求めることができる。 【思】比例式の性質を利用して、具体的な問題を解決することができる。(小テスト・定期考査) 【態】比例式を具体的な問題の解決に利用しようとしている。(ノート・小テスト) | |
| ○比例式の性質を理解し、その性質を利用して文字の値を求めたり、具体的な問題を解決したりすることができる。 ・比の値が等しいことを表す式を変形して、比例式の性質を見いだす。 ・比例式の性質を利用して、文字の値を求めたり、具体的な問題を解決したりする。 【用語・記号】比例式 | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 基本の問題 | | | | | | | | | |
| 1 章の問題A | | | | | | | | | |

4章 数量の関係を調べて問題を解決しよう

どれくらい時間がかかるのかな？
1節 関数と比例・反比例

5

○身のまわりの問題を、関数の考えを利用して解決することができる。
・水槽が満水になるまでの時間を予想するために、水槽の形や水槽に入れる水の量の変化など、どんなことがわかれよいかを考える。

○

【思】身のまわりの問題を、関数の考えを利用して解決することができる。(小テスト・定期考査)

○関数の意味及び変域の意味と表し方を理解し、変域を不等号を使って表すことができる。また、2つの数量の間に関数の関係があるかどうかを判断することができる。
・関数の意味を知る。
・変域の意味と表し方を知る。
・変域を不等号を使って表す。
・2つの数量の間に関数の関係があるかどうかを調べる。
・関数の関係を「～は…の関数である」といういい方で表す。
[用語・記号] 変数, y は x の関数である, 変域

○

【知】関数の意味を理解している。
【変】変域の意味と表し方を理解し、変域を不等号を使って表すことができる。
【知】2つの数量の間に関数の関係があるかどうかを判断することができる。(小テスト・定期考査)

【能】関数の考えを生活や学習に生かそうとしている。
【能】関数関係の意味や比例、反比例について考えようとしている。(ノート・小テスト)

○身のまわりの問題を、関数の考えを利用して解決することができる。
・シュレッダーで裁断された紙の量と関数の関係にある数量を考える。

○

【思】身のまわりの問題を、関数の考えを利用して解決することができる。(小テスト・定期考査)

○比例の意味を理解し、比例の関係を式に表すことができる。また、反比例の意味を理解し、反比例の関係を式に表すことができる。
・比例の意味を知る。
・ y が x の式で表して、 y が x に比例するかどうかを調べる。
・反比例の意味を知る。
・ y が x の式で表して、 y が x に反比例するかどうかを調べる。
[用語・記号] y は x に比例する, 比例定数(比例), y は x に反比例する, 比例定数(反比例)

○

【知】比例の意味を理解し、比例の関係を式に表すことができる。
【知】反比例の意味を理解し、反比例の関係を式に表すことができる。(小テスト・定期考査)

基本の問題

7

2節 比例の性質と調べ方

○ x の変域や比例定数を負の数にひろげても、比例の性質が成り立つことを理解する。
・算数で学習した比例の性質やグラフの特徴を振り返る。
・ x の変域や比例定数を負の数にひろげても、比例の性質が成り立つかどうかを調べる。

○

【知】 x の変域や比例定数を負の数にひろげても、比例の性質が成り立つことを理解している。(小テスト・定期考査)

【能】数の範囲を負の数までひろげると比例の性質やグラフの特徴がどうなるかやその調べ方を考えようとしている。(ノート・小テスト)

○ y が x に比例するとき、1組の x , y の値から、比例の式を求めることができる。
・ x の変域や比例定数が負の場合をふくめた比例の式を考える。

○

【知】 y が x に比例するとき、1組の x , y の値から、 y を x の式で表すことができる。(小テスト・定期考査)

○座標の意味や点の位置の表し方を理解し、点の座標を求めたり、座標を平面上の点で表したりすることができる。
・変域を負の数にひろげたときの比例のグラフをかかために、負の数も範囲に入れた点の位置の表し方を知る。
・点の座標を求めたり、座標を平面上の点で表したりする。
[用語・記号] x 軸, y 軸, 座標軸, 原点, x 座標, y 座標, 座標

○

【知】座標の意味や点の位置の表し方を理解している。
【知】点の座標を求めたり、座標を平面上の点で表したりすることができる。(小テスト・定期考査)

○比例のグラフは、その式をみたす点の集合であり、原点を通る1つの直線であることを理解する。また、比例のグラフの特徴を理解する。
・変域を負の数にひろげたときの比例のグラフがどのようなかを、点を細かくとって調べる。
・比例定数が負の場合の比例のグラフをかいて、正の数の場合との共通点やちがいを調べる。

○

○

【知】比例のグラフは、その式をみたす点の集合であり、原点を通る1つの直線であることを理解している。
【知】比例のグラフの特徴を理解している。
【思】比例のグラフの特徴を見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】変域や比例定数を負の数にひろげて、比例のグラフの特徴を捉えようとしている。(ノート・小テスト)

○比例について、 x の値が増加するときの y の値の変化の特徴を理解する。また、比例のグラフの特徴をもとに、グラフをかきことができる。
・比例について、 x の値が増加するときの y の値の変化の様子を、比例定数が正の場合と負の場合で、表やグラフを用いて調べる。
・比例のグラフの特徴をもとに、グラフをかき。
・比例の性質を調べる方法を振り返る。

○

○

【知】比例について、 x の値が増加するときの y の値の変化の特徴を理解している。
【知】比例のグラフの特徴をもとに、グラフをかきことができる。
【思】比例について、 x の値が増加するときの y の値の変化の特徴を、表やグラフを用いて捉え、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】比例の値の変化の特徴を、表やグラフを用いて捉えようとしている。(ノート・小テスト)

○比例の表、式、グラフを関連づけて理解する。また、比例のグラフから式を求めることができる。
・比例の表やグラフから式を求める方法を考える。
・比例の表、式、グラフのどこに比例定数があらわれるかをまとめる。
・比例のグラフから式を求める。

○

○

【知】比例のグラフから式を求めることができる。
【思】比例の表やグラフから式を求める方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】比例について学んだことを生かして、比例の表、式、グラフを関連づけて捉えようとしている。(ノート・小テスト)

基本の問題

6

3節 反比例の性質と調べ方

○ x の変域や比例定数を負の数にひろげても、反比例の性質が成り立つことを理解する。
・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。
・ x の変域や比例定数を負の数にひろげても、反比例の性質が成り立つかどうかを調べる。

○

【知】 x の変域や比例定数を負の数にひろげても、反比例の性質が成り立つことを理解している。(小テスト・定期考査)

【能】数の範囲を負の数までひろげると反比例の性質やグラフの特徴がどうなるかやその調べ方を考えようとしている。(ノート・小テスト)

○ y が x に反比例するとき、1組の x , y の値から、反比例の式を求めることができる。
・ x の変域や比例定数が負の場合をふくめた反比例の式を考える。

○

【知】 y が x に反比例するとき、1組の x , y の値から、反比例の式を求めることができる。(小テスト・定期考査)

○反比例のグラフは、その式をみたす点の集合であり、なめらかな2つの曲線であることを理解する。
・変域を負の数にひろげたときの反比例のグラフがどのようなかを、点を細かくとって調べる。

○

【知】反比例のグラフは、式をみたす点の集合であり、なめらかな2つの曲線であることを理解している。(小テスト・定期考査)

【思】反比例のグラフの特徴を見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】変域や比例定数を負の数にひろげて、反比例のグラフの特徴を捉えようとしている。(ノート・小テスト)

○反比例のグラフの特徴を理解する。また、反比例のグラフをかきことができる。
・比例定数が負の場合の反比例のグラフをかいて、正の数の場合との共通点やちがいを調べる。また、 x の値を大きくしたり0に近づけたりするとグラフはどうなるかを調べる。
・反比例のグラフをかき。
[用語・記号] 双曲線

○

○

【知】反比例のグラフの特徴を理解している。
【知】反比例のグラフをかきことができる。(小テスト・定期考査)

○反比例の値の変化の特徴を理解する。
・反比例について、 x の値が増加したときの y の値の変化の様子を、比例定数が正の場合と負の場合で、表やグラフを用いて調べる。
・反比例の性質を調べる方法を振り返る。

○

○

【知】反比例の値の変化の特徴を理解している。
【思】反比例について、 x の値が増加するときの y の値の変化の特徴を、表やグラフを用いて捉え、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】反比例の値の変化の特徴を、表やグラフを用いて捉えようとしている。(ノート・小テスト)

○反比例の表、式、グラフを関連づけて理解する。また、反比例のグラフから式を求めることができる。
・反比例の表やグラフから式を求める方法を考える。
・反比例の表、式、グラフのどこに比例定数があらわれるかをまとめる。
・反比例のグラフから式を求める。

○

○

【知】反比例のグラフから式を求めることができる。
【思】反比例の表やグラフから式を求める方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査)
【能】反比例について学んだことを生かして、反比例の表、式、グラフを関連づけて捉えようとしている。(ノート・小テスト)

基本の問題

| | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--|---|--|--|--|
| 3 | 4節 比例と反比例の利用 | ○身のまわりの問題で、関数の関係にある数量を見だし、その関係を比例とみなして解決することができる。 ・行列の待ち時間を予想するために、どんなことがわかればよいかを考える。 ・1人がポップコーンを買うのにかかる時間を一定と考えて、並んでいる人数から待ち時間を予想する。 | ○ | ○ | 【思】 具体的な事象で関数の関係にある数量を見だし、その関係を比例とみなして問題を解決することができる。(小テスト・定期考査) | 【徳】 比例、反比例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。 | |
| | | ○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。また、 $a=bc$ で表される関係において、それらの数量の間の関係を考えることができる。 ・身のまわりの問題を、比例や反比例を用いて解決する。 ・ $a=bc$ の式で、 a , b , c のうち、1つの変数の値を決めたととき、他の2つの変数の関係がどうなるかを調べる。 | ○ | ○ | 【思】 具体的な事象の中の数量の関係が比例や反比例であることを見だし、問題を解決することができる。 【思】 $a=bc$ で表される関係において、それらの数量の間の関係を考察することができる。(小テスト・定期考査) | 【徳】 比例、反比例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。(ノート・小テスト) | |
| | | ○身のまわりの問題を、比例のグラフを利用して解決することができる。 ・身のまわりの問題を、比例のグラフを利用して解決する。 ・比例のグラフから、具体的な事象を読み取る。 | ○ | ○ | 【知】 比例のグラフから、具体的な事象を読み取ることができる。 【思】 具体的な事象の中の数量の関係を比例とみなして、そのグラフを利用して問題を解決することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| 1 | 章の問題A | | | | | | |
| 1 1月 | 6節 1やつて図形を作った移動の移動かな？ | 5章 平面図形の見方をひろげよう | | | | | |
| | | ○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り出すことができる。 ・日本の伝統模様を合同な図形でしきつめられているとみたり、1つの図形を移動させて正六角形の模様をつくり出す。 | ○ | ○ | 【思】 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り出すことができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○平行移動の意味とその性質を理解する。 ・正六角形の模様の中の2つの図形の関係を移動の見方で観察し、平行移動について知る。 ・平行移動の性質をもとにして、ある図形を平行移動させた図形をかく。 【用語・記号】 直線AB, 線分AB, 半直線AB, $\triangle ABC$, 平行移動, // | ○ | ○ | 【知】 平行移動の意味とその性質を理解し、ある図形を平行移動させた図形をかくことができる。 【知】 平面図形に関する用語や記号の意味と使い方を理解している。(小テスト・定期考査) | 【徳】 2つの合同な図形の関係を移動の見方で捉えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○回転移動の意味とその性質を理解する。 ・正六角形の模様の中の2つの図形の関係を移動の見方で観察し、回転移動について知る。 ・回転移動の性質をもとにして、ある図形を回転移動させた図形をかく。 ・点対称な図形を回転移動の見方で捉える。 【用語・記号】 回転移動, 回転の中心, $\angle AOB$ | ○ | ○ | 【知】 回転移動の意味とその性質を理解し、ある図形を回転移動させた図形をかくことができる。 【知】 平面図形に関する用語や記号の意味と使い方を理解している。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○対称移動の意味とその性質を理解する。 ・正六角形の模様の中の2つの図形の関係を移動の見方で観察し、対称移動について知る。 ・対称移動の性質をもとにして、ある図形を対称移動させた図形をかく。 ・線対称な図形を対称移動の見方で捉える。 【用語・記号】 対称移動, 対称の軸, 垂線, \perp , 中点, 垂直二等分線 | ○ | ○ | 【知】 対称移動の意味とその性質を理解し、ある図形を対称移動させた図形をかくことができる。 【知】 平面図形に関する用語や記号の意味と使い方を理解している。(小テスト・定期考査) | | |
| ○2つの合同な図形の関係を移動の見方で捉え、説明することができる。 ・正六角形の模様の中の2つの図形の関係を移動の見方で観察し、その移動の方法を平行移動、回転移動、対称移動を用いて説明する。 ・図形の合同の意味を確認する。 | ○ | ○ | 【思】 2つの合同な図形の関係を移動の見方で捉え、説明することができる。(小テスト・定期考査) 【徳】 図形の移動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。(ノート・小テスト) | | | | |
| 2 2月 | 2節 基本の作図 | ○作図における定規とコンパスの役割と使い方を理解し、簡単な作図ができる。 ・定規とコンパスを使って正六角形をかき、それがかかるわけを説明する。 ・作図における定規とコンパスの役割と使い方を理解し、簡単な作図をする。 【用語・記号】 弧AB, 弧の記号, 弦 | ○ | ○ | 【知】 作図における定規とコンパスの役割と使い方を理解し、簡単な作図ができる。 【知】 円に関する用語や記号の意味と使い方を理解している。 【思】 正六角形がかかる理由を、コンパスの役割に着目して考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | 【徳】 定規とコンパスだけを使って、どんな図形がかかるかを考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○基本的な作図の方法を考えるために、交わる2つの円の性質を理解する。 ・基本的な作図の方法を考えるために、交わる2つの円の性質について調べる。 | ○ | ○ | 【知】 交わる2つの円の性質を理解している。 【思】 交わる2つの円の性質を見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○垂線を作図する方法を理解し、作図することができる。 ・垂線を作図する方法を、線対称な図形の性質をもとにして考える。 ・点と直線との距離、平行な2直線の距離の意味を知る。 ○線分の垂直二等分線を作図する方法を理解し、作図することができる。 ・線分の垂直二等分線を作図する方法を、線対称な図形の性質をもとにして考える。 ・2点から等距離にある点は、線分の垂直二等分線上にあることを知る。 | ○ | ○ | 【知】 垂線を作図する方法を理解し、作図することができる。 【知】 点と直線との距離、平行な2直線の距離の意味を理解している。(小テスト・定期考査) 【知】 線分の垂直二等分線を作図する方法を理解し、作図することができる。 【知】 2点から等距離にある点は、線分の垂直二等分線上にあることを理解している。(小テスト・定期考査) | 【徳】 基本的な作図の方法を、線対称な図形の性質をもとにして考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○角の二等分線を作図する方法を理解し、作図することができる。また、直線上の点を通り、その直線に垂直な直線を作図する方法を考え、説明することができる。 ・角の二等分線を作図する方法を、線対称な図形の性質をもとにして考える。 ・角の2辺までの距離が等しい点は、その角の二等分線上にあることを知る。 ・直線上の点を通り、その直線に垂直な直線を作図する方法を考える。 【用語・記号】 (角の) 二等分線 | ○ | ○ | 【知】 角の二等分線を作図する方法を理解し、作図することができる。 【知】 角の2辺までの距離が等しい点は、その角の二等分線上にあることを理解している。 【思】 直線上の点を通り、その直線に垂直な直線を作図する方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○基本的な作図を利用して、円の接線やいろいろな条件をみたす図形を作図することができる。 ・円の接線、接点の意味と円の接線の性質を知る。 ・基本的な作図を利用して、円の接線やいろいろな条件をみたす図形を作図する。 【用語・記号】 接する, 接線, 接点 | ○ | ○ | 【知】 円の接線、接点の意味と円の接線の性質を理解している。 【思】 基本的な作図を利用して、円の接線やいろいろな条件をみたす図形を作図する方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) 【徳】 作図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。(ノート・小テスト) | | |
| 1 | 章の問題A | | | | | | |
| 2 | 3節 おうぎ形 | ○身のまわりに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。 ・ケーキを円とみなして、その円を3等分する方法を考え、その方法で円を3等分できる理由を説明する。 ・おうぎ形の中心角が2倍、3倍になると、弧の長さや面積がそれぞれ何倍になるかを調べる。 【用語・記号】 おうぎ形, 中心角 | ○ | ○ | 【知】 おうぎ形と中心角の意味を理解している。 【知】 おうぎ形の弧の長さや面積が中心角に比例することを理解している。(小テスト・定期考査) | 【徳】 おうぎ形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。(ノート・小テスト) | |
| | | ○おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができる。 ・おうぎ形の弧の長さや面積の求め方を、中心角に比例することをもとにして考える。 ・おうぎ形の弧の長さや面積を求める。 | ○ | ○ | 【知】 おうぎ形の弧の長さや面積が中心角に比例することをもとにして、おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができる。(小テスト・定期考査) | | |
| 1 | 章の問題A | | | | | | |

| 6章 立体の見方をひろげよう | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|
| 3 | 1節 斜塔などのいろいろな立体 | ○身のまわりにあるものから立体を見だし、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。 ・身のまわりにあるものから立体を見だし、それらの立体をいろいろな見方で分類する。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【思】 立体をいろいろな見方で分類し、立体のどこに着目して分類したかを説明することができる。(小テスト・定期考査) | 【態】 空間図形の性質や関係を捉えることの必要性や意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○多面体の意味を理解する。また、角錐や円錐の意味とそれらの特徴を理解する。 ・多面体の意味を知る。 ・角錐、円錐の意味を知る。 ・角柱と角錐、円柱と円錐、角錐と円錐の共通点やちがいを考える。 【用語・記号】 多面体、角錐、円錐 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 多面体の意味を理解している。 【知】 角錐、円錐の意味とそれらの特徴を理解している。 【思】 角柱と角錐、円柱と円錐、角錐と円錐の共通点やちがいを見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○正多面体の意味とその特徴を理解する。 ・巻末の紙を使って正多面体の模型を作り、それらの共通点やちがいを考える。 ・正多面体の意味を知る。 ・正多面体の面の数、辺の数、頂点の数などをもとにして、正多面体の性質を調べる。 【用語・記号】 正多面体 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 正多面体の意味を理解している。 【知】 正多面体の辺の数や頂点の数を求めることができる。 【思】 正多面体の共通点やちがいを見だし、説明することができる。 【思】 正多面体の面の数、辺の数、頂点の数などをもとにして、正多面体の性質を見だし、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | 2節 立体の見方と調べ方 | ○空間内にある平面が1つに決まる条件を理解する。 ・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。 ・空間内にある直線と平面について、1つの直線上にない3点によって、平面が1つに決まるかどうかを考える。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 空間内にある平面が1つに決まる条件を理解している。 【思】 空間内にある平面が1つに決まる条件を、具体物を用いて考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○空間内にある平面と平面、平面と直線、直線と直線の位置関係を理解する。 ・空間内にある平面と平面の位置関係を分類し、交線の意味を知る。 ・空間内にある平面と直線の位置関係を分類する。 ・空間内にある直線と直線の位置関係を分類し、ねじれの位置にあることの意味を知る。 【用語・記号】 交線、ねじれの位置にある | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 空間内にある平面と平面の位置関係や交線の意味を理解している。 【知】 空間内にある平面と直線の位置関係を理解している。 【知】 空間内にある直線と直線の位置関係やねじれの位置にあることの意味を理解している。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○空間内にある直線と平面の垂直、平面と平面のつくる角を理解する。 ・空間内にある直線と平面の垂直について考える。 ・空間内にある平面と平面のつくる角について考える。 ・点と平面との距離、平面と平面との距離の意味を知る。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 空間内にある直線と平面の垂直を理解している。 【知】 空間内にある平面と平面のつくる角を理解している。 【知】 点と平面との距離、平面と平面との距離の意味を理解している。 【思】 空間内にある直線と平面が垂直であることを確かめる方法を、具体物を用いて考え、説明することができる。 【思】 空間内にある平面と平面のつくる角の決め方を、具体物を用いて考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○角柱や円柱、円錐、球などを、平面図形の移動によってできた立体とみることができる。 ・面をその面と垂直な方向に動かしてできる立体について考える。 ・長方形や直角三角形を空間で回転させてできる立体について考える。 ・母線、回転体の意味を知る。 【用語・記号】 母線、回転体 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 母線、回転体の意味を理解している。 【知】 平面図形の移動によってできる立体の見取図をかきことができる。 【思】 空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されるものと捉えることができる。(小テスト・定期考査) 【態】 空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されるものと捉えようとしている。(ノート・小テスト) | | |
| | | ○角柱、円柱の展開図とその特徴を理解する。 ・円柱と正三角柱の側面にかけたひものようすを展開図に表し、どちらが短いかを考える。 ・角柱や円柱の展開図で、側面になる長方形の横の長さは、底面の多角形や円の周の長さに等しいことを確かめ、それらの長さを求める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 角柱や円柱の展開図とその特徴を理解している。 【知】 角柱や円柱の展開図で、側面になる長方形の横の長さを求めることができる。 【思】 立体を展開図に表して、面実際の形や長さの関係を捉えることができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○角錐、円錐の展開図とその特徴を理解する。 ・正四角錐の展開図をかいて、その特徴を調べる。 ・底面が正多角形の角錐で、底面の辺の数を増やしていくと、その展開図はどうなるかを考える。 ・円錐の展開図で、側面になるおうぎ形の弧の長さは底面の円周に等しいことを確かめ、その長さを求める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 角錐や円錐の展開図をかきことができる。 【知】 角錐や円錐の展開図とその特徴を理解している。 【知】 円錐の展開図で、側面になるおうぎ形の弧の長さを求めることができる。 【思】 底面が正多角形の角錐で、その底面の辺の数を増やしていくと、その展開図は円錐の展開図に近づくことと捉えることができる。(小テスト・定期考査) | | |
| | | ○円錐の展開図で、側面になるおうぎ形の中心角を求め、展開図をかきことができる。 ・円錐の展開図をかきのために、側面になるおうぎ形の中心角を求める。 ・円錐の展開図をかき。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 円錐の展開図で、側面になるおうぎ形の中心角を求めることができる。 【知】 円錐の展開図をかきことができる。 【思】 円錐の展開図で、側面になるおうぎ形の中心角を求める方法を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | |
| ○投影図の意味を理解し、立体の投影図から、その立体を読み取ったり、投影図に立体のどの部分の実際の長さがあらわれるかを考え、説明したりすることができる。 ・正四角錐に平行な光をあてたとき、光に対して垂直な面にできる影に、正四角錐のどの部分の形や実際の長さがあらわれるかを考える。 ・投影図の意味と立体の投影図のかき方を知る。 ・立体の投影図から、その立体を読み取ったり、投影図に立体のどの部分の実際の長さがあらわれるかを考えたりする。 【用語・記号】 投影図 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 投影図の意味と立体の投影図のかき方を理解している。 【知】 立体の投影図から、その立体を読み取ることができる。 【思】 投影図に立体のどの部分の実際の長さがあらわれるかを考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | | | | |
| 基本の問題 | | | | | | | | | | | |
| 1月 | 5 | 3節 立体の体積と表面積 | ○角柱や円柱の体積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 ・階段の形をした立体の体積の求め方を考える。 ・算数で学習した角柱や円柱の体積の求め方を、底面の多角形や円をその面と垂直な方向に高さの分だけ動かした立体とみることと関連づけて捉え直す。 ・角柱や円柱の体積を求める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 【知】 角柱や円柱の体積の求め方を理解し、それらを求めることができる。(小テスト・定期考査) | 【態】 立体図形の体積や表面積の求め方を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | | ○角錐や円錐の体積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 ・巻末の紙で作った模型を用いたり実験を行ったりして、角錐や円錐の体積を、底面積が等しく、高さが等しい角柱や円柱の体積と比べ、それらの求め方を考える。 ・角錐や円錐の体積を求める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 【知】 角錐や円錐の体積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 【思】 角錐や円錐の体積を、底面積が等しく、高さが等しい角柱や円柱の体積と比べ、その求め方を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) |
| | | | ○角柱や円柱、円錐の表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 ・階段の形をした立体の表面積の求め方を考える。 ・円柱の表面積の求め方を、展開図をもとにして考える。 ・角柱や円柱の表面積を求める。 ・円錐の表面積の求め方を、展開図をもとにして考える。 ・円錐の表面積を求める。 【用語・記号】 表面積、側面積、底面積 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 【知】 角柱や円柱、円錐の表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 【思】 角柱や円柱、円錐の表面積の求め方を、展開図をもとにして考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) |
| | | | ○球の体積や表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 ・実験を行うなどして、球の体積や表面積を、その球がちょうど入る円柱の体積や表面積と比べ、その求め方を考える。 ・球の体積と表面積を求める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 【知】 球の体積や表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。 【思】 球の体積や表面積を、その球がちょうど入る円柱の体積や表面積と比べ、その求め方を考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) |
| | | | 基本の問題 | | | | | | | | |
| 2月 | 1 | 章の問題A | | | | | | | | | |

| 7章 データを活用して判断しよう | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|--|---|
| 5 | 1節 チームにた りたらない データの整 理と分析 | ○既習のデータの整理や分析の方法を、問題解決に生かそうとしている。 ・現在のチームの1500m走の記録が、優勝時のチームの記録と比べて遅くなったかどうかを調べる方法について話し合う。 | | | ○ | 【態】既習のデータの整理や分析の方法を、問題解決に生かそうとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○データを度数分布表やヒストグラムに表し、分布の特徴を読み取り、説明することができる。 ・現在のチームと優勝時のチームの1500m走の記録を度数分布表やヒストグラム、度数折れ線に表し、それぞれの分布の特徴を読み取る。 ・階級の幅の異なる複数のヒストグラムを比較し、検討する。 【用語・記号】累積度数、ヒストグラム、度数折れ線 | ○ | ○ | | 【知】ヒストグラムや度数折れ線の必要性和意味を理解し、それらを用いてデータを整理することができる。 【知】累積度数の必要性和意味を理解し、求めることができる。 【思】度数分布表やヒストグラムから、データの分布の特徴を読み取り、説明することができる。(小テスト) | 【態】ヒストグラムや相対度数の必要性和意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| | | ○相対度数の必要性和意味を理解し、2つのデータを相対度数の折れ線に表して、分布を比較し、説明することができる。 ・現在のチームと優勝時のチームの1500m走の記録の相対度数を求め、折れ線に表して、2つの分布を比較する。 ・現在のチームと優勝時のチームで、1500m走を6分未満で走った生徒の割合を、累積相対度数を用いて比較する。 【用語・記号】相対度数、累積相対度数 | ○ | ○ | ○ | 【知】相対度数の必要性和意味を理解し、求めることができる。 【知】累積相対度数の必要性和意味を理解し、求めることができる。 【思】相対度数の折れ線から、2つのデータの分布を比較し、説明することができる。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○代表値や範囲を用いてデータの分布の傾向を読み取り、説明することができる。 ・現在のチームと優勝時のチームの1500m走の記録の代表値や範囲を求め、それらを用いて、現在のチームの記録が優勝時のチームと比べて遅くなったといえるかどうかを説明する。 【用語・記号】平均値、中央値(メジアン)、最頻値(モード)、範囲(レンジ) | ○ | ○ | ○ | 【知】代表値や範囲の必要性和意味を理解し、それらを求めることができる。 【思】代表値や範囲を用いてデータの分布の傾向を読み取り、説明することができる。(小テスト・定期考査) 【態】代表値や範囲の必要性和意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| 基本の問題 | | | | | | | |
| 1 | 2節 データの活用 | ○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取り、批判的に考察し判断することができる。 ・大綱跳びでは2列、3列のどちらの並び方で跳ぶのがよいのかを、データを収集して分析し、データの分布の傾向を読み取り説明する。 | ○ | ○ | ○ | 【知】コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理することができる。 【思】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取り、批判的に考察し判断することができる。(小テスト・定期考査) 【態】ヒストグラムや相対度数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。 【態】ヒストグラムや相対度数を活用した問題解決の過程を振り返って検討したり、多面的に捉え考えようとしている。(ノート・小テスト) | |
| | | ○不確定な事象の起こりやすさを、その事象の起こる割合や試行の回数に着目して考え、説明することができる。 ・ホエールウォッチングで、A社とB社のどちらのほうがクジラと出会いやすいかを、出航回数と出会った回数のデータを用いて考え、説明する。 | ○ | | ○ | 【思】不確定な事象の起こりやすさを、その事象の起こる割合や試行の回数に着目して考え、説明することができる。(小テスト・定期考査) | 【態】多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を考えようとしている。(ノート・小テスト) |
| 3 | 3節 ことがらの起こりやすさ | ○多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を理解する。 ・ペットボトルキャップを投げる実験を多数回行った結果を表やグラフに整理し、表向きになる相対度数がどのように変化するかを調べる。 【用語・記号】確率 | ○ | | ○ | 【知】多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を理解している。(小テスト・定期考査) | |
| | | ○多数の観察や多数回の試行の結果をもとにして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り、説明することができる。 ・新入生向けに各サイズの上ばきを何足仕入れておけばよいかを、過去3年分のデータをもとに考え、説明する。 | | ○ | ○ | 【思】多数の観察や多数回の試行の結果をもとにして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り、説明することができる。(小テスト・定期考査) 【態】多数の観察や多数回の試行によって得られる確率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。(ノート・小テスト) | |
| 1 | 章の問題A | | | | | | |
| 3月 | 13 | 数学の自由研究 | | | | | |