令和３年度用

日々の学びに数学的な見方・考え方をはたらかせる

これからの 数学３

**目標・評価規準表**

数研出版

１章　式の計算　【18時間】

① 多項式の計算

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １ 単項式と多項式の乗法，除法 | p.16 | 2年で学習した数と多項式の乗法の計算の方法と関連づけて，単項式と多項式の乗法の計算の方法を理解し，正しく計算できるようになる。 | ・長方形の面積が2通りに表せることから，単項式と多項式の乗法の計算方法について考える。  ・単項式と多項式の乗法の計算をする。 | A2 → B → C | 〇単項式と多項式の乗法の計算の方法を理解し，正しく計算することができる。 | 〇既習の計算の方法と関連づけて，単項式と多項式の乗法の計算の方法を考えることができる。 |  |
| 2 | p.17 | かっこを含む式の計算の方法を理解し，正しく計算することができるようになる。  多項式を単項式でわる除法の計算の方法を理解し，正しく計算できるようになる。 | ・かっこを含む式の計算の方法を知る。  ・多項式を単項式でわる除法の計算方法を知る。  ・多項式を単項式でわる除法の計算をする。 | B → C | 〇かっこを含む式の計算の方法を理解し，正しく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の方法を理解し，正しく計算することができる。 |  |  |
| 3 | ２ 多項式の乗法 | p.18～19 | 単項式と多項式の乗法を発展させ，多項式と多項式の乗法の計算の方法を考えることができるようになる。  多項式の展開の方法を理解し，正しく計算できるようになる。 | ・長方形の面積が2通りに表せることから，多項式と多項式の乗法の計算方法について考える。  ・多項式を展開する。  ・同類項を含む場合やかっこの中の項が3つの場合の展開をする。  〔用語・記号〕  展開 | A2 → B → C | 〇多項式の乗法の計算の方法を理解し，正しく計算することができる。 | 〇単項式と多項式の乗法を発展させ，多項式と多項式の乗法の計算の方法を考えることができる。 |  |
| 4 | ３　展開の公式 | p.20～21 | (*x*＋*a*)(*x*＋*b*)の展開について，演繹的に公式を導き出すことができることを理解する。  (*x*＋*a*)(*x*＋*b*)の展開を理解し，正しく使うことができるようになる。 | ・いくつかの式の展開から帰納的に(*x*＋*a*)(*x*＋*b*)の展開の公式を予想する。  ・多項式の展開をもとにして， (*x*＋*a*)(*x*＋*b*)の展開の公式を導く。  ・公式を利用して多項式の展開をする。 | A2 → B → C | 〇(*x*＋*a*)(*x*＋*b*)の展開の公式を理解し，正しく使うことができる。 | 〇帰納的に考え予想したことをもとに，演繹的に考え，展開の公式を導き出すことができる。 |  |
| 5 | p.21～23 | 前時の既習内容や面積図を用いて，展開の公式を理解し，正しく使うことができるようになる。 | ・多項式の展開をもとにして， (*x*＋*a*)2，(*x*－*a*)2，(*x*＋*a*)(*x*－a)の展開の公式を導く。  ・公式を利用して多項式の展開をする。 | A2 → B → C | 〇展開の公式を理解し，正しく使うことができる。 | 〇前時の既習内容や面積図を用いて，展開の公式を導くことができる。 |  |
| 6 | p.23～24 | 様々な文字を1つの文字とみることで，既習の展開の公式を利用し，いろいろな式の計算ができるようになる。 | ・式の一部を文字でおきかえる展開や，複数の公式を利用する展開の方法を知る。  ・いろいろな式の展開をする。 | B → C | 〇既習の展開の公式を利用し，いろいろな式の計算ができる。 | 〇様々な文字を1つの文字とみることで，既習の展開の公式を利用することができる。 |  |
| 7 |  | p.25 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② 因数分解

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 8 | １　因数分解 | p.26～27 | 因数の意味や，因数分解は式の展開の逆であることを理解する。  共通な因数を含む因数分解の方法を理解し，正しく因数分解ができるようになる。 | ・因数，因数分解の意味を知る。  ・共通な因数を含む因数分解をする。  〔用語・記号〕  因数，因数分解 | A2 → B → C | 〇因数，因数分解の意味を理解している。  ○因数分解は式の展開の逆であることを理解している。  ○共通な因数を含む因数分解の方法を理解している。 |  |  |
| 9 | ２　因数分解の公式 | p.28～29 | *x*2＋(*a*＋*b*)*x*＋*ab*の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解ができるようになる。 | ・*x*2＋(*a*＋*b*)*x*＋*ab*の形の式を因数分解する方法を考える。  ・*x*2＋(*a*＋*b*)*x*＋*ab*の形の式を因数分解する。 | A2 → B → C | 〇*x*2＋(*a*＋*b*)*x*＋*ab*の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解することができる。 | 〇和と積の条件を満たす2数を効率よく探す方法を考えることができる。 |  |
| 10 | p.30 | *x*2＋2*ax*＋*a*2，*x*2－2*ax*＋*a*2の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解ができるようになる。 | ・*x*2＋2*ax*＋*a*2，*x*2－2*ax*＋*a*2*b*の形の式を因数分解する。 | B → C | 〇*x*2＋2*ax*＋*a*2，*x*2－2*ax*＋*a*2の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解することができる。 |  |  |
| 11 | p.31 | *x*2－*a*2の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解ができるようになる。 | ・*x*2－*a*2の形の式を因数分解する。  ・適当な公式を用いて，式を因数分解する。 | B → C | 〇*x*2－*a*2の因数分解の方法を理解し，正しく因数分解することができる。 |  |  |
| 12 | p.32 | 公式を利用して，いろいろな式の因数分解ができるようになる。 | ・公式を利用して，いろいろな式を因数分解する。 | B → C | 〇因数分解の公式を利用して，いろいろな式の因数分解ができる。 |  |  |
| 13 | p.33 | おきかえによる因数分解ができるようになる。 | ・式をおきかえ，公式を利用していろいろな式を因数分解する。 | B → C | 〇同じ式を1つの文字とみて，おきかえによる因数分解ができる。 | 〇同じ式を1つの文字におきかえて考えることができる。 |  |
|  | p.33 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

③ 式の計算の利用

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 14 | １ 式の計算の利用 | p.34 | これまでに学習した展開や因数分解をいろいろな問題の解決に利用することができるようになる。 | ・展開や因数分解を用いた計算のくふうを考える。  ・複雑な式に代入するときの式の値の求め方を考える。 | A2 → B → C |  | 〇展開や因数分解を用いて，効率よく計算することができる。  ○複雑な式に代入する式の値を，効率よく求めることができる。 |  |
| 15 | p.35 | 文字を用いて式に表現したり，式の意味を読み取ったりして数の性質を証明することができるようになる。 | ・具体的な数を用いて，連続する偶数に関する性質を見いだす。  ・文字を用いて数の性質を証明する。  ・証明を読み，新たな性質について考える。 | A2 → B → C |  | 〇文字を用いて式に表現したり，式の意味を読み取ったりして数の性質を説明することができる。 | 〇自ら問題を発展させ，取り組もうとしている。 |
| 16 | p.36～37 | 文字を用いて式に表現したり，式の意味を読み取ったりして図形の性質を証明することができるようになる。 | ・円形の土地のまわりの道の面積に関する性質を知る。  ・円形の土地のまわりの道の面積に関する性質を，文字を用いて証明する。 | A2 → B → C |  | 〇文字を用いて式に表現したり，式の意味を読み取ったりして図形の性質を説明することができる。 | 〇自ら問題を発展させ，取り組もうとしている。 |
| 17 | p.38 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 18 |  | p.39 |  | 問題B |  |  |  |  |

２章　平方根　【19時間】

① 平方根

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　平方根 | p.42～43 | 正の数の平方根の必要性と意味を理解する。 | ・正方形の1辺の長さと面積を調べて，平方根の必要性を考える。  ・平方根の意味を知る。  ・平方根を求める。  〔用語・記号〕  平方根 | A2 → B →C | 〇平方根の意味を理解し，正の数の平方根を求めることができる。 |  |  |
| 2 | p.44～45 | これまでに学んだ数では表すことのできない量が存在すること，および，そのような数が記号√を用いて表されることを理解する。 | ・2の平方根のうち正の方の値について，2乗した値の大小関係を用いて逐次近似的に調べる。  ・これまでに学んだ数では表すことができない量があることを知る。  ・記号√の意味やそれを用いた表し方を知る。  〔用語・記号〕  根号，近似値 | A2 → B → C | 〇記号√の必要性と意味を理解し，記号√を用いて正の数の平方根を表すことができる。 | 〇平方根のうち正の方の値を，2乗した数の大小関係を用いて調べることができる。 |  |
| 3 | p.46～47 | 平方根の値を，符号に注意して正しく求めることができるようになる。  記号√を用いずに表すことのできる数の特徴を理解する。 | ・記号√を用いずに表すことができる数があることを知る。  ・記号√を用いずに表すことができる数の特徴を考える。 | A2 → B → C | 〇(±√*a*)2の値を求めることができる。  ○√(±*a*)2の形で表される数を記号√を用いずに表すことができる。 | 〇記号√を用いずに表すことのできる数の特徴を説明することができる。 |  |
| 4 | p.47～48 | 平方根の大小を比較する方法を理解する。  また，平方根の大小を，不等号を使って表すことができるようになる。 | ・記号√を用いて表された具体的な数の大小を考える。  ・正方形の面積と辺の長さの大小の関係をもとに，平方根の大小を比較する方法を考える。  ・不等号を使って平方根の大小を表す。 | A2 → B → C | 〇不等号を使って平方根の大小を表すことができる。 | 〇正方形の面積と辺の長さの大小の関係をもとに，平方根の大小を説明することができる。 |  |
| 5 | ２　有理数と無理数 | p.49～50 | 有理数，無理数の意味を理解する。 | ・整数や小数を分数で表す。  ・√2がどこまでも続く小数であることを知る。  ・これまでに学んだ数を有理数と無理数に分類する。  〔用語・記号〕  有理数，無理数 | A2 → B → C | 〇有理数，無理数の意味を理解している。  ○これまでに学んだ数を有理数と無理数に分類することができる。 |  |  |
| 6 | p.51 | 無限小数を，循環小数と循環しない無限小数に分水することができる。 | ・有限小数と無限小数について知り，循環小数の意味とその表し方を理解する。  ・いろいろな数について，有理数と無理数に分類する。 | A2 → B | 〇循環小数の意味とその表し方を理解している。 | 〇小数で表したときの特徴から，数を有理数と無理数に分類することができる。 |  |
| 7 |  | p.52 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② 根号をふくむ式の計算

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 8 | １　根号をふくむ式の乗法と除法 | p.53～55 | 正の数の平方根の乗法と除法の計算の方法を理解し，平方根の積や商を求めることができるようになる。 | ・平方根の乗法の計算の方法について考える。  ・平方根の積と商を求める。 | A2 → B → C | 〇平方根の積や商を計算により求めることができる。 | 〇平方根の乗法の計算の方法を，具体例を用いて説明することができる。 |  |
| 9 | p.55～56 | √を含む式を変形することができるようになる。 | ・√を含む式を1つの根号にまとめ る。  ・根号の中を簡単にする。  ・根号の中を簡単にするために，素因数分解を利用することを考える。 | A2 → B → C | 〇√を含む式を変形することができる。 | 〇根号の中を簡単にするために，素因数分解を利用することができる。 |  |
| 10 | p.57～58 | 平方根の乗法の計算をすることができるようになる。  分母を有理化することの意味を理解し，分母を有理化することができるようになる。 | ・平方根の乗法を計算する。  ・分母を有理化することの意味とその方法を知る。  ・分母に根号をふくむ分数の分母を有理化する。 | B → C | 〇平方根の積の性質にもとづいて乗法を計算することができる。  ○分母を有理化することの意味を理解し，分母を有理化することができる。 |  |  |
| 11 | ２　根号をふくむ式の加法と減法 | p.59 | 平方根をふくむ加法と減法の計算をすることができるようになる。 | ・√*a*＋√*b*≠√*a*＋*b*であることを，近似値や正方形の面積を用いて考える。  ・平方根をふくむ加法と減法の計算をする。 | A2 → B → C | 〇平方根をふくむ加法と減法の計算をすることができる。 | 〇√*a*＋√*b*≠√*a*＋*b*であることを，近似値や正方形の面積を用いて説明することができる。 |  |
| 12 | p.60 | 平方根の加法と減法を，√の中を簡単にして計算したり，分母を有理化して計算したりすることができるようになる。 | ・√の中を簡単にする平方根の加法と減法の計算をする。  ・分母を有理化する平方根の加法と減法の計算をする。 | C | 〇√の中を簡単にする平方根の加法と減法の計算をすることができる。  ○分母を有理化する平方根の加法と減法の計算をすることができる。 |  |  |
| 13 | ３　いろいろな計算 | p.61～62 | 平方根を含む式について，分配法則や展開の公式などを利用して計算することができるようになる。  根号を含む数について，式の値を求めることができるようになる。 | ・分配法則や展開の公式を利用して，平方根を含む式を計算する。  ・√を使って表される数を含む文字式の値を求める。 | C | 〇分配法則や展開の公式を利用して，平方根を含む式を計算することができる。  ○√を使って表される数を含む文字式の値を求めることができる。 |  |  |
| 14 | ４　近似値と有効数字 | p.63～64 | 平方根の近似値を求めることができるようになる。 | ・平方根の近似値の求め方について考える。  ・平方根の近似値を求める。 | A1 → B → C → D2 | 〇平方根の近似値を求めることができる。 |  |  |
| 15 | p.65～66 | 誤差の意味を理解する。  有効数字の必要性と意味を理解し，近似値を *a*×10*n*の形で表すことができるようになる。 | ・誤差の意味を知る。  ・真の値がある範囲を不等号を用いて表す方法を知る。  ・有効数字の必要性と意味を知る。  ・近似値を *a*×10*n*の形で表す。  〔用語・記号〕  誤差，有効数字 | A1 → B → C → D1 | 〇誤差の意味を理解し，与えられた測定値から真の値がある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，近似値を *a*×10*n*の形で表すことができる。 |  |  |
| 16 | p.67 | 身のまわりのことがらに平方根との関連を見いだすことができるようになる。 | ・A判やB判の紙について，平方根との関連を見いだす。 | A1 → B → C → D1 |  | 〇平方根が具体的な場面で活用されていることを理解している。 |  |
| 17 |  | p.68 |  | 確認問題 |  |  |  |  |
| 18 |  | p.69 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 19 |  | p.70 |  | 問題B |  |  |  |  |

３章　２次方程式　【16時間】

① ２次方程式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　２次方程式とその解 | p.74～75 | 2次方程式の必要性と意味およびその解の意味を理解する。 | ・2次方程式の必要性を考える。  ・2次方程式の意味，2次方程式の解の意味を知る。  ・ある値が2次方程式の解であるかを調べる。  〔用語・記号〕  2次方程式，解，解く | A1 → B → C | 〇2次方程式を成り立たせる文字*x*の値が，2次方程式の解であることを理解している。  ○*x*の値を表に整理し，2次方程式を成り立たせる2つの値をその解として理解している。 |  |  |
| 2 | ２　因数分解による解き方 | p.76～77 | 因数分解の考えをもとにして，2次方程式を解く方法を考察し，解くことができるようになる。 | ・2つの数や式の積のきまりを知る。  ・因数分解によって2次方程式を解く。 | A2 → B → C → D2 | 〇因数分解によって1次式の積に変形し，2次方程式を解くことができる。 | 〇因数分解の考えをもとにした2次方程式の解法について考察することができる。 |  |
| 3 | p.78～79 | 因数分解の考えをもとにして，2次方程式を解く方法への理解を深める。 | ・式を移項して整理して2次方程式を解く。  ・誤った解き方について，その理由を考える。  ・解が1つしかない場合があることを知る。 | B → C | 〇因数分解によって1次式の積に変形し，2次方程式を解くことができる。 | 〇左辺の2次式が*x*で因数分解できる場合の解法について考察し表現することができる。 |  |
| 4 | ３　平方根の考えを使った解き方 | p.80～81 | 平方根の考えを用いて2次方程式を解くことができるようになる。 | ・平方根の考えを用いて2次方程式を解く。 | A2 → B → C | 〇平方根の考えを用いて*x*2＝*k*の形の2次方程式を解くことができる。 |  |  |
| 5 | p.81～82 | (*x*＋*m*)2＝*k*の形の2次方程式を解くことができるようになる。 | ・(*x*＋*m*)2＝*k*の形の2次方程式を解く方法を見いだす。  ・(*x*＋*m*)2＝*k*の形の2次方程式を解く。 | A2 → B → C | 〇(*x*＋*m*)2＝*k*の形の2次方程式を解くことができる。 | 〇(*x*＋*m*)2＝*k*の形の2次方程式を解く方法について考察し表現している。 |  |
| 6 | p.83～84 | (*x*＋*m*)2＝*k*の形に変形して*ax*2＋*bx*＋*c*＝0の形の2次方程式を解くことができるようになる。 | ・*ax*2＋*bx*＋*c*＝0の形の2次方程式を解く方法を考える。  ・*ax*2＋*bx*＋*c*＝0の形の2次方程式を解く。 | A2 → B → C | 〇*ax*2＋*bx*＋*c*＝0の形の2次方程式を，(*x*＋*m*)2＝*k*の形に変形して解くことができる。 | 〇*ax*2＋*bx*＋*c*＝0の形の2次方程式を解く方法を考察し表現している。 |  |
| 7 | ４　２次方程式の解の公式 | p.85～86 | 2次方程式の解の公式を用いて，簡単な2次方程式を解くことができるようになる。 | ・2次方程式の解の公式が導かれる手順を知る。  ・2次方程式の解の公式を用いて  2次方程式を解く。  〔用語・記号〕  解の公式 | D2 → A2 → B → C | 〇2次方程式の解の公式を用いて，簡単な2次方程式を解くことができる。 |  |  |
| 8 | p.87 | ・求めた解が約分できる場合や，求めた解から根号がなくなる場合があることを知る。  ・2次方程式の解の公式を用いて  2次方程式を解く。 | B → C |
| 9 | ５　いろいろな２次方程式 | p.88 | 複雑な2次方程式を解くことができるようになる。  解が与えられた2次方程式の係数を求めることができるようになる。 | ・複雑な2次方程式を整理して解く。  ・解が与えられた2次方程式の係数を求める方法を考える。 | B → C | 〇複雑な2次方程式を*ax*2＋*bx*＋*c*＝0と変形して解くことができる。  ○2次方程式の解の意味を理解している。 |  |  |
| 10 |  | p.89 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② ２次方程式の利用

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 11 | １　２次方程式の利用 | p.90 | 具体的な問題場面で2次方程式を利用し，問題を解決できるようになる。 | ・具体的な問題場面を2次方程式で表現し解決できることを知る。 | A2 → B → C | 〇2次方程式を利用して具体的な場面における問題を解決する方法を理解している。 |  | 〇解決過程を振り返り，得られた結果を吟味したり活用したりしようとしている。 |
| 12 | p.91 | ・図形の面積に関する問題を2次方程式で表現し解決する。  ・方程式を解いて求めた解が問題の答えに適しているか考える。 | A2 → B → C |
| 13 | p.92～93 | 具体的な問題場面で2次方程式を利用し，問題を解決する思考力・判断力・表現力を身につける。 | ・条件を満たすように道幅を設定する問題を2次方程式で表現し解決する。  ・方程式を解いて求めた解が問題の答えに適しているか考える。 | A1 → B → C |  | 〇2次方程式を具体的な場面で利用することができる。 | 〇解決過程を振り返り，得られた結果を吟味したり活用したりしようとしている。 |
| 14 |  | p.93 |  | 確認問題 |  |  |  |  |
| 15 |  | p.94 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 16 |  | p.95 |  | 問題B |  |  |  |  |

４章　関数***y*=*ax*2**　【16時間】

① 関数*y*=*ax*2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　２乗に比例する関数 | p.98～100 | 2乗に比例する関数の意味，および性質について理解する。 | ・斜面にそってボールを転がしたときのようすを調べ，*y*が*x*の2乗に比例する関係をとらえる。  〔用語・記号〕  *y*＝*ax*2，*y*は*x*の2乗に比例する，比例定数 | A1 → B → C |  | 〇*x*と*y*の関係を，差分や比率などの観点から考察することができる。  ○*y*が*x*2に比例していると見なすことができる。 |  |
| 2 | p.101 | 数学の事象の中に2乗に比例する関数を見いだすことができるようになる。  値の組から2乗に比例する関数の式を求めることができるようになる。 | ・さまざまな数量を*x*の式で表す。  ・値の組から2乗に比例する関数の式を求める。 | A2 → B → C | 〇値の組から2乗に比例する関数の式を求めることができる。 | 〇数学の事象の中に2乗に比例する関数を見いだすことができる。 | 〇数学の事象の中に多様な関数関係を見いだそうとしている。 |
| 3 | ２　関数*y*＝*ax*2のグラフ | p.102～105 | 関数*y*=*ax*2のグラフがなめらかな曲線になることを理解する。 | ・関数*y*=*ax*2のグラフの形がどのようになるか考える。  ・点を細かくとることで，関数*y*=*x*2のグラフの形を調べる。 | A2 → B | 〇関数*y*=*ax*2のグラフがなめらかな曲線になることを理解している。 |  | 〇関数*y*=*ax*2のグラフの形について考えようとしている。 |
| 4 | p.106～107 | *a*＞0の場合において，関数*y*=*x*2のグラフをもとにして，関数*y*=*ax*2のグラフをかくことができるようになる。  関数*y*=*ax*2のグラフの特徴を理解する。 | ・*y*=*x*2のグラフが原点を通り*y*軸に対称なグラフになることを確かめる。  ・*y*=2*x*2のグラフをかき，*y*=*x*2のグラフと比較する。  ・関数*y*=*ax*2のグラフの特徴について知る。 | A2 → B → C | 〇 *a*＞0のときの関数*y*=*ax*2のグラフの特徴を理解し，グラフをかくことができる。 | 〇関数*y*=*x*2のグラフをもとにして，関数*y*=*ax*2のグラフについて考えることができる。 |  |
| 5 | p.108～111 | *a*＜0の場合の関数*y*=*ax*2のグラフをかくことができるようになる。  関数*y*=*ax*2のグラフの特徴を理解する。 | ・*y*=－*x*2のグラフのかき方を考える。  ・*a*＜0の場合の関数*y*=*ax*2のグラフについて知る。  ・比例定数とグラフの開きぐあいの関係を考える。  〔用語・記号〕  放物線，軸，頂点 | A2 → B → C | 〇関数*y*=*ax*2のグラフの特徴を理解している。 | 〇*a*＜0の場合の関数*y*=*ax*2のグラフのかき方を多様に考察することができる。 |  |
| 6 | ３　関数*y*＝*ax*2の値の変化 | p.112 | 関数*y*=*ax*2の値の変化を調べ，変化のしかたが一定ではないことを理解する。 | ・関数*y*=*x*2のグラフを調べて，関数*y*=*ax*2の値の変化をとらえる。  ・関数*y*=2*x*2や関数*y*=－*x*2のグラフについても同様に調べる。  〔用語・記号〕  最大値，最小値 | C → D2 | 〇1次関数の場合と比較した，関数*y*=*ax*2の値の変化を理解している。 |  |  |
| 7 | p.113 | 関数*y*=*ax*2の変域を考えることができるようになる。 | ・関数*y*=*ax*2の変域について考える。  ・関数*y*=*ax*2の変域を求める。 | A2 → B → C | 〇関数*y*=*ax*2の変域について理解し，変域を求めることができる。 | 〇グラフを用いて，関数*y*=*ax*2の変域を考えることができる。 | 〇関数*y*=*ax*2の変域に関する考えの誤りについて，その理由を説明しようとしている。 |
| 8 | p.114～116 | 関数*y*=*ax*2の変化の割合について理解する。 | ・関数*y*=2*x*と関数*y*=2*x*2の変化の割合を比較する。  ・関数*y*=*ax*2の変化の割合を求める。  ・変化の割合の具体例として，平均の速さを知る。 | A2 → B → C | 〇変化の割合および平均の速さを求めることができる。 |  | 〇自分と他の人とで求めた変化の割合に違いがあることに関心をもち，その理由を考えようとしている。 |
| 9 | p.117 |  | 1次関数と2乗に比例する関数 |  |  |  |  |
|  | p.118 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② 関数の利用

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 10 | １　関数*y*＝*ax*2の利用 | p.119 | 2乗に比例する関数が，日常生活の様々なところで登場することを理解し，事象を数理的に理解することの価値を実感する。 | ・日常生活の中に2乗に比例する関数があることを知る。  ・具体的な場面における問題について，関数*y*=*ax*2の式を用いて考える。 | A1 → B → C → D1 |  | 〇事象を関数でとらえる際の変域について考えることができる。 | 〇制動距離が速さの2乗に比例することを知り，それを実生活に適用して考えようとしている。 |
| 11 | p.120 | 現実の世界の問題を数理的にとらえ，グラフによる視覚的な判断と数による正確な判断を組み合わせて問題を解決することができるようになる。 | ・グラフから読みとることができる点を用いて考える。  ・グラフ上で座標の読み取りが難しい点が，計算によって正確に求められることを知る。 | A1 → B → C |  | 〇事象について考えるために，グラフの適切な箇所を読み取ることができる。 | 〇求めた結果がグラフ上のどこに位置するのかを確認し，全体を把握しようとしている。 |
| 12 | p.121 | 具体的な場面に関数関係を見いだし，問題を解決することができるようになる。 | ・図形が移動する際の面積の変化について考える。 | B → C |  | 〇図形が移動する際の面積の変化を関数としてとらえることができる。  ○グラフを用いて*x*の値を大雑把につかんだり，方程式を用いて*x*の値を正確に求めたりすることができる。 |  |
| 13 | p.122 | 放物線と直線の位置関係を利用して問題を解決することができるようになる。 | ・放物線と直線が交わる状況について考える。 | B → C |  | 〇直線の式を求めるために，放物線と直線の位置関係を利用することができる。 |  |
| 14 | ２　いろいろな関数 | p.123～124 | *y*を1つの*x*の式で表すことができない事象について，関数関係ととらえることができるようになる。 | ・荷物の重さと宅配料金の関係をグラフに表し，関数としてとらえる。 | A1 → B → C |  | 〇グラフが階段状になる関数について，グラフを用いて考察することができる。 |  |
| 15 |  | p.125 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 16 |  | p.126 |  | 問題B |  |  |  |  |

５章　相似　【23時間】

① 相似な図形

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　相似な図形の性質 | p.130～132 | 相似の意味を理解する。 | ・方眼を利用して，四角形を2倍，3倍に拡大した四角形をかく。  ・かいた図どうしの関係をとらえる。  ・相似の意味を知る。  ・相似の関係を，記号を用いて表す。  〔用語・記号〕  相似，∽，相似比 | A2 → B | 〇相似の意味を理解し，記号を用いて関係を表すことができる。 |  |  |
| 2 | p.133～134 | 相似比の意味を理解する。  相似を利用して辺の長さを求めることができるようになる。 | ・相似な図形の相似比を求める。  ・合同を相似の特別な場合ととらえる。  ・相似比がわかっている図形の辺の長さを求める。 | A2 → B | 〇相似比の意味を理解している。  ○相似な図形の辺の長さを求めることができる。 | 〇合同について，相似と関連づけてとらえることができる。 |  |
| 3 | p.135～136 | 相似の位置と相似の中心の意味を理解する。  相似の中心をきめて相似な図形をかくことができるようになる。 | ・中心となる点と線分の比をきめて相似な図形をかく方法を知る。  ・中心の位置をどのような場所にとっても相似な図形がかけるか調べる。  〔用語・記号〕  相似の位置，相似の中心 | A2 → B → C | 〇相似の位置と相似の中心の意味を理解している。 |  | 〇相似の中心をきめてかいた相似な図形を観察し，相似に関するいろいろな性質を見いだそうとしている。 |
| 4 | ２　三角形の相似条件 | p.137～138 | 三角形の合同条件と対比しながら，三角形の相似条件を見いだす。  三角形の3つの相似条件について理解する。 | ・相似な図形をかく方法を知る。  ・三角形の合同条件と対比して，三角形の相似条件を見いだす。 | A2 → B | 〇三角形の相似条件を理解している。 | 〇三角形の合同条件をもとに，三角形の相似条件を見いだすことができる。 |  |
| 5 | p.139 | 2つの三角形が相似であることを，相似条件を根拠にして説明できるようになる。  相似であることを証明する手順を理解する。 | ・三角形の相似条件をもとに，相似な2つの三角形を選ぶ。  ・2つの三角形が相似であることを証明する。 | A2 → B → C | 〇2つの三角形が相似であることを証明する手順を理解している。 | 〇2つの三角形が相似であるかどうかについて，三角形の相似条件をもとにして説明することができる。 |  |
| 6 | p.140 | 三角形の相似条件を利用した証明ができるようになる。 | ・図の中に相似な三角形を見つけ，相似であることを証明する。 | B → C | 〇相似な三角形を見つけることができる。 | 〇三角形が相似であることを，相似条件を利用して証明することができる。 |  |
| 7 | ３　相似な図形の面積の比 | p.141～142 | 図形の線分の比と面積の比の関係を理解する。  相似な図形の相似比と面積の比の関係を見いだす。 | ・具体的な三角形を比べて，線分の比と面積の比の関係を調べる。  ・相似な三角形の相似比と面積の比の関係について文字を使って説明する。 | A2 → B → C | 〇線分と面積の比の関係を理解し，具体的な問題で面積を求めることができる。 | 〇相似な図形の相似比と面積の比の関係を見いだすことができる。 |  |
| 8 | p.142～143 | 相似な三角形の相似比と面積の比の関係をもとに，文字を使った説明の意味を理解する。 | ・相似な図形の面積の比の関係がすべての図形で成り立つことを理解する。  ・相似比から面積の比を求める。 | B → C |  | 〇相似な五角形の相似比と面積の比の関係を説明する方針を立てることができる。 |  |
| 9 | ４　相似な立体とその性質 | p.144～145 | 相似な立体の意味および，相似な立体の相似比と表面積の比，相似比と体積の比の関係を理解する。 | ・相似な立体における辺や面の関係を調べる。  ・相似な立体の相似比と表面積の比，相似比と体積の比の関係について知る。  〔用語・記号〕  （立体の）相似 | A2 → B → C | 〇相似な立体の意味および，相似な立体の相似比と表面積の比，相似比と体積の比の関係を理解している。 | 〇相似な図形の性質と関連づけて，相似な立体の性質を考えることができる。 |  |
| 10 |  | p.146 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② 平行線と線分の比

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 11 | １　三角形と比 | p.147 | 観察や操作を通して三角形と線分の比の性質を見いだし，その証明を理解する。 | ・条件を満たす三角形をかいて辺の比を調べ，性質を見いだす。  ・三角形と線分の比の定理の証明を知る。 | A2 → B → C | 〇示された事象の中に，相似な三角形を見いだすことができる。 | 〇平行線の性質を，相似な三角形に着目して証明することができる。 |  |
| 12 | p.148～149 | 三角形と線分の比の定理を理解し，それを用いて線分の長さなどを求めることができるようになる。 | ・三角形と線分の比の定理の一般化を図る。  ・三角形と線分の比の定理を用いて，線分の長さを求める。 | A2 → B → C | 〇三角形と線分の比の定理を用いて，線分の長さなどを求めることができる。 | 〇三角形と線分の比の定理を統合的にとらえることができる。 |  |
| 13 | p.150 | 三角形と線分の比の定理について，その逆が成り立つことを理解する。 | ・三角形と線分の比の定理の逆を考える。  ・三角形と線分の比の定理の逆の証明を知る。  ・三角形と線分の比の定理(2)を利用して，三角形の辺に平行な線分がどれかを考える。 | A2 → B → C | 〇三角形と線分の比の定理についての命題の逆を正しく理解している。 | 〇三角形と線分の比の定理を統合的にとらえることができる。 |  |
| 14 | p.151 |
| 15 | ２　中点連結定理 | p.152～153 | 既習の定理をもとにして，中点連結定理が成り立つことを理解する。  中点連結定理を用いて線分の長さを求めたり，図形の性質を証明したりすることができるようになる。 | ・中点連結定理の意味を知る。  ・中点連結定理を利用して線分の長さを求めたり，図形の性質を証明したりする。  ・四角形の各辺の中点を結んだ四角形がどのような形になるか考える。  〔用語・記号〕  中点連結定理 | A2 → B → C → D2 | 〇中点連結定理の意味を理解している。  ○中点連結定理を用いて，簡単な証明ができる。 | 〇中点連結定理を用いて，図形の性質を考察することができる。 |  |
| 16 | ３　平行線と線分の比 | p.154～155 | 観察や操作を通して平行線と線分の比の性質を見いだし，その証明を理解する。  平行線と線分の比の定理を用いて線分の長さを求めることができるようになる。 | ・条件を満たす図をかいて線分の比を調べ，平行線と線分の比の性質を見いだす。  ・平行線と線分の比の定理の証明を知る。  ・異なる方法による定理の証明を考える。  ・平行線と線分の比の定理を利用して，線分の長さを求める。 | A2 → B → C | 〇平行線と線分の比の定理を理解し，それを用いて線分の長さを求めることができる。 | 〇三角形と線分の比の定理をもとに，平行線と線分の比の性質を見いだし，証明することができる。 | 〇平行線と線分の比の性質を証明する方法を考えようとしている。 |
| 17 | p.156～157 | 観察や操作を通して角の二等分線と線分の比についての性質を見いだし，その証明を理解する。  角の二等分線と線分の比の定理を用いて線分の長さを求めることができるようになる。 | ・条件を満たす図をかいて線分の比を調べ，角の二等分線と線分の比の性質を見いだす。  ・角の二等分線と線分の比の定理の証明を知る。  ・角の二等分線と線分の比の定理を利用して，線分の長さを求める。 | A2 → B → C | 〇角の二等分線と線分の比の定理を理解し，それを用いて線分の長さを求めることができる。 | 〇既習事項と関連づけて，角の二等分線と線分の比の性質を見いだし，証明することができる。 |  |
| 18 |  | p.158 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

③ 相似の利用

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 19 | １　縮図の利用 | p.159～160 | 相似な図形の性質を具体的な場面で利用することができるようになる。 | ・相似を利用して地図に示された2点の間の距離を求める。  ・縮図をかいて，2地点間の距離を求める方法を知る。  ・相似な性質を利用して木の高さを求める。 | A1 → B → C |  | 〇相似な図形の性質を具体的な場面で利用することができる。 | 〇相似について学んだことを生活に生かそうとしている。 |
| 20 | p.161 | ・縮図をかいて校舎の高さを求めるために必要なことを考え，手順としてまとめる。 |
| 21 | ２　相似の利用 | p.162～163 | 相似な図形の性質を具体的な場面で利用することができるようになる。 | ・相似な図形の相似比と面積の比の関係を利用して，ピザの適切な値段を設定する。  ・相似な立体の相似比と体積の比の関係を利用して，容器にあと何杯の水が入るか考える。 | A1 → B → C |  | 〇相似な図形の性質，相似な立体の性質を，具体的な場面で利用することができる。 | 〇相似について学んだことを生活に生かそうとしている。 |
| 22 |  | p.164 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 23 |  | p.165 |  | 問題B |  |  |  |  |

６章　円　【10時間】

① 円

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　円周角の定理 | p.170～171 | 観察や操作，実験などの活動を通して，円周角の性質を見いだす。 | ・円周角の意味を知る。  ・円をかいて，円周角どうしの関係，円周角と中心角の関係を調べる。  〔用語・記号〕  円周角 | A2 → B | 〇円周角の意味を理解している。 | 〇円周角どうしの関係や，円周角と中心角の関係を見いだすことができる。 |  |
| 2 | p.172～173 | 円周角の定理の証明を理解する。 | ・円周角の定理の証明をする。  ・円周角の定理を用いて，角の大きさを求める。 | B → C | 〇円周角の定理の証明を理解している。  〇円周角の定理を用いて，角の大きさを求めることができる。 |  |  |
| 3 | p.174～175 | 円周角の定理の特別な場合について理解する。  円周角と弧の間に成り立つ関係を見いだす。 | ・半円の弧に対する円周角の大きさが90°であることを理解する。  ・円周角と弧の間に成り立つ関係を調べる。  ・円周角と弧の間に成り立つ関係を用いて角の大きさを求める。 | A2 → B → C | 〇半円の弧に対する円周角の大きさが90°であることを理解している。 | 〇円周角と弧の間に成り立つ関係を，中心角と弧の関係にもとづいて説明することができる。 |  |
| 4 | ２　円周角の定理の逆 | p.176～177 | 観察を通して円周角の定理の逆が成り立つことを見いだす。 | ・三角定規の動きを観察し，それが同一円周上を動いていることを確かめる。  ・円周角の定理の逆を証明するために場合分けを行うことの意味を知る。 | A1 → B → C |  | 〇円周角の定理の逆を証明するために場合分けを行うことの意味を考えることができる。 |  |
| 5 | p.178～179 | 円周角の定理の逆が成り立つことを理解し，これを具体的な場面に用いて問題を解決することができるようになる。 | ・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用いて，具体的な問題を解決する。 | A2 → B → C | 〇円周角の定理の逆を理解している。 | 〇円周角の定理の逆を具体的な場面に用いることができる。 |  |
| 6 | ３　円の性質の利用 | p.180～181 | 円周角の定理を利用して円の接線を作図する方法を考え，その手順をまとめる。 | ・円の接線の長さに関する定理を知る。  ・円の接線を作図する方法を考える。  〔用語・記号〕  接線の長さ | A2 → B → C | 〇円の接線を作図することができる。 | 〇円周角の定理を利用して，円の接線の作図方法を考えることができる。 |  |
| 7 | p.182～183 | 円に含まれる三角形の相似の証明ができるようになる。  相似を利用して，辺の比や長さを求めることができるようになる。 | ・円に含まれる三角形の相似を証明する。  ・相似を利用して，円に関係する図形の辺の比や長さを求める。 | B → C | 〇円の弦によってつくられる三角形について，相似を利用して辺の比や長さを求めることができる。 | 〇円の弦によってつくられる三角形の相似を，円周角の定理を利用して証明することができる。 |  |
| 8 |  | p.184 |  | 確認問題 |  |  |  |  |
| 9 |  | p.185 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 10 |  | p.186 |  | 問題B |  |  |  |  |

７章　三平方の定理　【15時間】

① 三平方の定理

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　三平方の定理 | p.192～193 | 観察を通して直角三角形の3辺の長さの関係を見いだす。 | ・いろいろな直角三角形の辺の長さを調べ，三平方の定理を見いだす。  〔用語・記号〕  三平方の定理 | A2 → B |  | 〇三平方の定理を見いだすことができる。 |  |
| 2 | p.194～195 | 三平方の定理の証明について理解する。 | ・三平方の定理の証明方法について考える。  ・合同な直角三角形を利用した証明について知る。 | B → C | 〇三平方の定理の証明方法とその意味を理解している。 | 〇合同な直角三角形を利用した証明について考えることができる。 |  |
| 3 | p.196 | 三平方の定理を用いて，直角三角形の辺の長さを求めることができるようになる。 | ・三平方の定理を用いて，直角三角形の辺の長さを求める。 | B → C | 〇三平方の定理を用いて，直角三角形の辺の長さを求めることができる。 |  |  |
| 4 | ２　三平方の定理の逆 | p.197～198 | 三角形が直角三角形かどうかを，3辺の長さの関係から判定することができるようになる。 | ・三平方の定理の逆が成り立つかどうかを考える。  ・三角形が直角三角形かどうかを，3辺の長さの関係から判定する。 | A2 → B → C | 〇三角形が直角三角形かどうかを，3辺の長さの関係から判定することができる。 | 〇三平方の定理の逆が成り立つかどうかについて考え，説明することができる。 |  |
| 5 |  | p.199 |  | 確認問題 |  |  |  |  |

② 三平方の定理の利用

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 6 | １　平面図形への利用 | p.200～201 | 直角三角形に着目して，線分の長さを三平方の定理を利用して求めることができるようになる。 | ・図形の中の直角三角形に着目して，三平方の定理を利用する方法を考える。  ・三平方の定理を利用して対角線の長さや面積を求める。 | A1 → B → C → D1 |  | 〇直角三角形に着目して，線分の長さを三平方の定理を利用して求めることができる。 | 〇三平方の定理について学んだことを生活に生かそうとしている。 |
| 7 | p.202～203 | 特別な直角三角形の辺の比を用いて，線分の長さを求めることができるようになる。 | ・特別な辺の比をもつ直角三角形について知る。  ・特別な直角三角形の辺の比を用いて，辺の長さや面積を求める。 | A2 → B → C | 〇特別な直角三角形の辺の比を用いて，線分の長さを求めることができる。 | 〇三平方の定理を利用して，特別な直角三角形の辺の比が1：1：√2， 1：2：√3になることを説明できる。 |  |
| 8 | p.204～205 | 平面図形の計量に関する様々な場面で三平方の定理を利用することができるようになる。 | ・正の平方根を表す線分を作図する方法を考える。  ・円の外部の点からひかれた接線について，その点と接点の間の距離を求める。 | A2 → B → C |  | 〇三平方の定理を利用して，数直線上に正の整数の平方根を表す線分を作図することができる。  ○三平方の定理を利用して，円の弦や接線の長さなどを求めることができる。 |  |
| 9 | p.206 | 三平方の定理を利用して，座標平面における2点間の距離を求めることができるようになる。 | ・2点から座標軸に平行な直線をひいて，直角三角形をつくる。  ・2点間の距離を求める。 | A2 → B → C |  | 〇三平方の定理を利用して，座標平面における2点間の距離を求めることができる。 |  |
| 10 | ２　空間図形への利用 | p.207～208 | 空間図形の中に直角三角形を見つけたり，補助的につくり出したりすることで，直方体の対角線の長さを求めることができるようになる。 | ・図形の中に直角三角形を見つけたりつくり出したりして，問題解決の見通しを立てる。  ・三平方の定理を利用して，直方体の対角線の長さを求める。 | A2 → B → C |  | 〇三平方の定理を利用して，空間図形における線分の長さを求めることができる。 | 〇三平方の定理について学んだことを学習に生かそうとしている。 |
| 11 | p.208～209 | 空間図形の中に直角三角形を見つけたり，補助的につくり出したりすることで，角錐や円錐の高さを求め，体積を計算することができるようになる。 | ・図形の中に直角三角形を見つけたりつくり出したりして，問題解決の見通しを立てる。  ・三平方の定理を利用して，角錐や円錐の高さと体積を求める。 | A2 → B → C |
| 12 | p.210 | 立体の表面上にあるひもの最短の長さについて，三平方の定理を利用して求めることができるようになる。 | ・図形の中に直角三角形を見つけたりつくり出したりして，問題解決の見通しを立てる。  ・三平方の定理を利用して，ひもの最短の長さを求める。 | A2 → B → C |
| 13 |  | p.211 |  | 確認問題 |  |  |  |  |
| 14 |  | p.212 |  | 問題A |  |  |  |  |
| 15 |  | p.213 |  | 問題B |  |  |  |  |

８章　標本調査　【8時間】

① 母集団と標本

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **時** | **項 目** | **該当頁** | **毎時の目標** | **学習活動** | **問題発見・解決の過程** | **毎時の評価規準例** | | |
| **知識・技能** | **思考・判断・表現** | **主体的に学習に取り組む態度** |
| 1 | １　母集団と標本 | p.218～219 | 日常生活や社会における調査を通して，標本調査の必要性と意味を理解する。 | ・選挙結果の予想のしくみについて考える。  ・全数調査，標本調査の意味を知る。  〔用語・記号〕  全数調査，標本調査，母集団，標本，抽出，母集団の大きさ，標本の大きさ | A1 → B → C | 〇標本調査の必要性と意味を理解している。 | 〇日常生活や社会における調査について，全数調査と標本調査のいずれが適しているか判断できる。 |  |
| 2 | p.220 | 標本を無作為に抽出することの必要性と意味を理解する。 | ・100人の生徒から適切な10人を選ぶ方法を考える。  ・無作為に抽出することの意味を理解する。  〔用語・記号〕  無作為に抽出する | A1 → B → C | 〇標本を無作為に抽出することの必要性と意味を理解している。 |  | 〇母集団の特徴を的確に反映するように標本を抽出する方法を考えようとしている。 |
| 3 | p.221～223 | 確率の学習を前提として，乱数を利用することにより無作為抽出が可能になることを理解する。 | ・乱数さいや乱数表の利用方法を知る。  ・乱数表を用いて無作為抽出を行う。 | A2 → B → C | 〇確率の学習と関連づけて，乱数を用いることで無作為抽出が可能であることを理解している。  ○乱数さいや乱数表を用いて，無作為抽出ができる。 |  |  |
| 4 | p.224～225 | 標本平均について理解し，標本平均を求めることができるようになる。 | ・母集団の平均値を求める。  ・標本を用いて推定する方法を知る。 | A1 → B → C | 〇標本平均を求めることができる。 | 〇母集団の平均値を，標本を抽出して推定することができる。 |  |
| 5 | p.225～226 | 標本平均と母集団の平均値の差について理解する。 | ・無作為に抽出して求める標本平均と母集団の平均値との差について知る。 | A2 → B → C → D2 | 〇標本が大きいときは標本の傾向は母集団の傾向に近いということを理解している。 |  |  |
| 6 | ２　標本調査の利用 | p.227 | 日常生活や社会の中の標本調査を題材に，母集団の傾向を推定することができるようになる。 | ・母集団の傾向を把握するのに標本調査が利用されていることを知る。  ・標本調査の結果をもとに母集団の傾向を推定する。 | A1 → B → C | 〇簡単な場合について，標本調査の結果をもとに母集団の傾向を推定することができる。 |  |  |
| 7 | p.228～230 | 無作為に抽出された標本から推定される母集団の傾向は，実際の母集団の傾向から大きくはずれることがないことを理解する。 | ・辞典の見出し語の総数を調べるための標本調査の方法について考える。  ・実際に標本調査を行い，見出し語の総数を推定する。 | A1 → B → C → D2 |  | 〇辞典の見出し語の総数を推定するための，現実的で精度の高い方法を考えることができる。 | 〇辞典の見出し語の総数の推定に，標本調査を用いようとしている。 |
| 8 |  | p.231 |  | 問題 |  |  |  |  |