未来へひろがる数学 １

年間指導計画案，学習内容一覧表

年間指導計画案 ･･････ 2

学習内容一覧表 ･･････ 3

1章 正の数・負の数 ･･････ 3

2章 文字の式 ･･････ 5

3章 方程式 ･･････ 6

4章 変化と対応 ･･････ 7

5章 平面図形 ･･････ 8

6章 空間図形 ･･････ 9

7章 データの活用 ･･････ 10

学習内容一覧表内の記号の意味

　　　　・　… 主な学習内容を示しています。

☆　… 学習指導要領に示された〔数学的活動〕のア～ウに該当する活動に取り組むことに

適した学習内容のうち，主なものを示しています。

　　項の欄の「A(1)ア(ア)」，「内(1)」などの記号は，学習指導要領の内容項目を表しています。

例えば，

①「A(1)ア(ア)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第1学年〕「2 内容」「A 数と式」(1)ア(ア)「正の数と負の数の必要性と意味を理解すること。」に該当することを示しています。

②「内(1)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第1学年〕「3 内容の取扱い」(1)「内容の「A 数と式」の(1)に関連して，自然数を素数の積として表すことを取り扱うものとする。」に該当することを示しています。

**年間指導計画案** **1年**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2学期制 | 章 | 節 | 配当時数 | 3学期制 |
| 4月 | 1章  正の数・負の数(26) | 1節　正の数・負の数 | 5 | 4月 |
| 2節　正の数・負の数の計算 | 18 |
| 5月 | 5月 |
| 6月 | 6月 |
| 3節　正の数・負の数の利用 | 1 |
| 章末問題 | 2 |
| ２章  文字の式(17) | 1節　文字を使った式 | 7 |
| 2節　文字式の計算 | 8 |
| 7月 | 7月 |
| 章末問題 | 2 |
| 1学期(3学期制)の時数：43時間 | | |
| ３章  方程式(16) | 1節　方程式 | 8 | 9月 |
| 8～9月 |
| 2節　方程式の利用 | 6 |
| 10月 |
| 章末問題 | 2 |
| 前期(2学期制)の時数：59時間 | | | |
| 10月 | ４章  変化と対応（18） | 1節　関数 | 3 |
| 2節　比例 | 6 |
| 3節　反比例 | 5 |
| 11月 | 11月 |
| 4節　比例，反比例の利用 | 2 |
| 章末問題 | 2 |
| ５章  平面図形（18） | 1節　直線と図形 | 3 |
| 2節　移動と作図 | 8 |
| 12月 | 12月 |
| 3節　円とおうぎ形 | 5 |
| 章末問題 | 2 |
| 2学期(3学期制)の時数：52時間 | | |
| 1月 | ６章  空間図形（19） | 1節　立体と空間図形 | 11 | 1月 |
| 2月 | 2節　立体の体積と表面積 | 6 | 2月 |
| 章末問題 | 2 |
| ７章  データの活用（12） | 1節　ヒストグラムと相対度数 | 8 |
| 3月 | 3月 |
| 2節　データにもとづく確率 | 3 |
| 章末問題 | 1 |
| 3学期(3学期制)の時数：31時間 | | |
| 後期(2学期制)の時数：67時間 | | | | |
| 年間総時数［標準時数：140時間］：126時間 (予備時数14時間) | | | | |

**１章 正の数・負の数 （配当時間／26時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  正  の  数  ・  負  の  数  (5) | 節とびら  A(1)ア(ア) | ☆日本一の数量の中から，「－」のついた数を見いだし，その意味を考える。 | | ２ |
| １ ０より小さい数  A(1)ア(ア) | ・負の数の意味と表し方  ・正の数・負の数と数直線 | －(マイナス)，  負の数，正の数，  ＋(プラス)，  正の符号，負の符号，自然数 |
| ２ 正の数・負の数で量を表すこと  A(1)ア(ウ) | ・反対の性質をもつと考えられる量，基準とした量からの増減や過不足を，正の数・負の数を使って表すこと  ・反対の性質を表す2つのことばを，正の数・負の数を使って，その一方のことばで表すこと |  | １ |
| ３ 絶対値と数の大小  A(1)ア(ア) | ・ある数と，その符号を変えた数との関係  ・絶対値の意味  ・正の数・負の数の大小  ・正の数・負の数の大小を，不等号を使って表すこと  ・数直線を用いて，ある数より大きい数，小さい数を求めること | 絶対値 | ２ |
| ２  正  の  数  ・  負  の  数  の  計  算  (18) | 節とびら  A(1)イ(ア) | ☆(－4)＋6 や 5＋(－6) がどのような数を求める計算であるかを，既習の正の数の加法と関連づけて考える。 | | ７ |
| １ 正の数・負の数の加法，減法  A(1)ア(イ)，イ(ア) | ・正の数・負の数をたす計算  ・2数の和の符号と絶対値，0との和  ・小数や分数の加法  ・正の数・負の数をひく計算  ・正の数に符号＋をつけない加法，減法  ・加法の計算法則と３数以上の加法，減法 | 加法，減法，項，  正の項，負の項，  加法の交換法則，  加法の結合法則 |
| ２ 正の数・負の数の乗法，除法  A(1)ア(イ)，イ(ア) | ・正の数をかけること  ・負の数をかけること  ・正の数・負の数でわること  ・2数の積・商の符号と絶対値，0との乗除  ・小数をふくむ乗除  ・分数をふくむ乗法  ・逆数の意味  ・除法を乗法になおすこと  ・分数をふくむ除法  ・乗法の計算法則と３数以上の乗除 | 乗法，除法，  逆数，  乗法の交換法則，  乗法の結合法則 | ６ |
| ３．いろいろな計算  A(1)ア(イ)，イ(ア) | ・指数の意味  ・四則をふくむ式の計算  ・分配法則 | ２乗，３乗，指数，  四則，分配法則 | ３ |
| ４．数の世界のひろがり  内(1)，(2) | ・数の範囲の拡張と計算の可能性  ・素数の意味  ・自然数の素因数分解  ・素因数分解によりどんな数の倍数であるかを判定すること | 自然数の集合，  整数の集合，素数，素因数分解 | ２ |
| 数学ライブラリー「エラトステネスのふるい」 |
| ３  正  の  数  ・  負  の  数  の  利  用  (1) | 節とびら  A(1)イ(イ) | ☆大繩跳びの練習をする場面で，１日でいちばん多く続けて跳べた回数を３週間分記録した表からわかることを考える。 | | １ |
| １ 正の数・負の数の  利用  A(1)ア(ウ)，イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，正の数・負の数を利用して問題を解決すること |  |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**２章 文字の式 （配当時間／17時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  文  字  を  使  っ  た  式  (7) | 節とびら  A(2)ア(ア) | ☆ある枚数の画用紙をとめるのに必要なマグネットの個数を求める方法を考える。 | | ２ |
| １ 数量を文字で表すこと  A(2)ア(ア) | ・文字を使って数量を式に表すこと |  |
| ２ 文字式の表し方  A(2)ア(イ)，(エ) | ・文字を使った式の積の表し方  ・文字を使った式の商の表し方  ・文字式の表し方にしたがって数量を式に表すこと  ・文字式がどのような数量を表しているかを読み取ること |  | ３ |
| 数学ライブラリー「速さの単位」 |
| ３ 式の値  A(2)ア(ア) | ・代入，文字の値，式の値の意味  ・文字の値がいろいろな場合の式の値を求めること  ・いろいろな形の式について，その式の値を求めること | 代入，文字の値，  式の値 | ２ |
| ２  文  字  式  の  計  算  (8) | 節とびら  A(2)ア(エ) | ☆ｘ枚の画用紙をとめるのに必要なマグネットの個数を表す式がどのような考え方によって表された式であるかを考える。 | | ３ |
| １ 文字式の加法，減法  A(2)ア(ウ)，イ(ア) | ・項，係数，1次の項，一次式の意味  ・項をまとめて計算すること  ・かっこをはずして計算すること  ・一次式の加法，減法 | 項，係数，  1次の項，一次式 |
| ２ 文字式と数の乗法，除法  A(2)ア(ウ) | ・一次式と数の乗法  ・一次式と数の除法  ・(数×一次式)と(数×一次式)の加法，減法 |  | ２ |
| ３．関係を表す式  A(2)ア(エ)，内(3) | ・等式，不等式の意味  ・数量の関係を等式，不等式に表すこと  ・等式，不等式で表された数量の関係を読み取ること  ☆単元の学習をふり返り，文字式を用いることのよさなどについて自分の考えをまとめる。 | 等式，左辺，右辺，  両辺，不等式，  ≧，≦ | ３ |
| 数学ライブラリー「数あてマジック」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**３章 方程式 （配当時間／16時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  方  程  式  (8) | 節とびら  A(3)ア(ア) | ☆１日乗り放題チケットを買う場面で，まだわかっていない数の求め方を，線分図を使って考える。 | | ３ |
| １　方程式とその解  A(3)ア(ア)，イ(ア) | ・方程式とその解の意味，方程式を解くことの意味  ・等式の性質を知り，それを用いて方程式を解くこと  ☆１つの方程式をいろいろな方法で解き，その方法を説明する。 | 方程式，  (方程式の)解，  方程式を解く |
| ２ 方程式の解き方  A(3)ア(イ)，イ(ア) | ・移項の意味  ・移項して方程式を解くこと  ・いろいろな方程式を解くこと  ・一次方程式の意味  ・一次方程式を解く手順 | 移項，一次方程式 | ４ |
| 数学ライブラリー「「方程式」の由来」 |
| ３ 比と比例式  内(4) | ・比例式と比例式を解くことの意味  ・比例式の性質を知り，それを用いて比例式を解くこと | 比の値，比例式，  比例式を解く | １ |
| ２  方  程  式  の  利  用  (6) | 節とびら  A(3)イ(イ) | ☆先生の手紙を読んで，問題を解決するにはどのような情報が必要かを考える。 | | ５ |
| １ 方程式の利用  A(3)イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，方程式を利用して問題を解決すること  ・方程式の解が，問題にあっているかどうかを吟味すること  ・方程式を利用して，いろいろな問題を解くこと  ・方程式を使って問題を解く手順 |  |
| ２ 比例式の利用  A(3)イ(イ)，内(4) | ・比例式を利用して，問題を解くこと |  | １ |
| 数学ライブラリー「問題づくり」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**４章 変化と対応 （配当時間／18時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  関  数  (3) | 節とびら  C(1)ア(ア) | ☆正方形の厚紙から箱をつくる場面で，切り取る正方形の１辺の長さを変えたとき，それにともなってどんな数量が変わっているかを考える。 | | ３ |
| １ 関数  C(1)ア(ア) | ・変数と関数の意味  ・関数のようすを，表やグラフで調べること  ・変域の意味を理解し，変域を不等号を用いて表すこと | 変数，ｙはｘの関数である，変域 |
| ２  比  例  (6) | 節とびら  C(1)イ(ア) | ☆線香を燃やす実験をする場面で，火をつけてからの時間と燃えた長さの関係を表にまとめ，その関係を考える。 | | ２ |
| １ 比例の式  C(1)ア(イ)(エ) | ・式から定数の意味を理解し，比例の関係を知ること。  ・比例定数の意味と比例の性質  ・与えられた条件から比例の式を求めること | 定数，  比例，比例定数 |
| 数学ライブラリー「古代火時計」 |
| ２ 座標  C(1)ア(ウ) | ・座標の意味を理解し，点を座標平面上に表すこと  ・座標を用いて，平面上の点が一意的に表されるこ  　と | x軸，y軸，座標軸，原点，座標，x座標，y座標 | １ |
| ３ 比例のグラフ  C(1)ア(イ)(エ),  イ(ア) | ・比例のグラフの意味とかき方  ・比例のグラフの特徴  ☆比例の表，式，グラフの相互の関連をまとめる。 |  | ３ |
| ３  反  比  例  (5) | 節とびら  C(1)イ(ア) | ☆同じ面積の長方形をかき，横の長さと縦の長さの関係を表にまとめ，その関係を考える。 | | ２ |
| １ 反比例の式  C(1)ア(イ)(エ) | ・反比例の関係を式に表すこと  ・比例定数の意味と反比例の性質  ・与えられた条件から反比例の式を求めること | 反比例，  (反比例の)比例定数 |
| ２ 反比例のグラフ  C(1)ア(イ)(エ),  イ(ア) | ・反比例のグラフの意味とかき方  ・反比例のグラフの特徴  ☆反比例の表，式，グラフの相互の関連をまとめる。  ☆比例の関係と反比例の関係の特徴をくらべ，変化のようすやグラフの形などの観点でまとめる。 | 双曲線 | ３ |
| ４  比  例  ，  反  比  例  の  利  用  (2) | 節とびら  C(1)イ(イ) | ☆リサイクル工場に見学に行く場面で，ある重さの紙パックをトイレットペーパーにリサイクルするとき，トイレットペーパーが何個できるかを求める方法を考える。 | | ２ |
| １ 比例，反比例の利用  C(1)イ(ア)，イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，比例を利用して問題を解決すること  ・比例のグラフから数量の関係を読み取り問題を解決すること  ・反比例の関係を利用して，問題を解決すること |  |
| 数学ライブラリー「モビール」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**５章 平面図形 （配当時間／18時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  直  線  と  図  形  (3) | 節とびら  B(1) | ☆待ち合わせ場所を探す場面で，与えられた情報から待ち合わせ場所の見つけ方を考える。 | | ３ |
| １　直線と図形  　　 B(1) | ・直線，線分，半直線の意味  ・2点間の距離の意味  ・角の意味と表し方  ・垂直な2直線，平行な2直線の意味と表し方  ・点と直線との距離，平行な2直線間の距離の意味  ・三角形の表し方 | 線分，半直線  ２点間の距離，  ∠，交点，垂直，  ⊥，垂線，  点と直線との距離，  平行，*∥*，  平行な２直線間の距離，△ |
| ２  移  動  と  作  図  (8) | 節とびら  B(1)イ(イ) | ☆折り紙を折って切ることでできたいくつかの合同な図形で，一方の図形が他方の図形に重なるときにはどのように動いたとみることができるかを考える。 | | ３ |
| １ 図形の移動  B(1)ア(イ)，イ(イ) | ・平行移動の意味とその性質  ・回転移動の意味とその性質  ・対称移動の意味とその性質  ☆図形を移す移動のようすから，どのような移動を組み合わせているかを説明する。 | 移動，平行移動，  回転移動，  回転の中心，  点対称移動，  対称移動，  対称の軸，中点，  垂直二等分線 |
| 数学ライブラリー「日本の伝統模様」 |
| ２ 基本の作図  B(1)ア(ア)，イ(ア) | ・作図の意味  ・線分の垂直二等分線を作図すること  ・角の二等分線を作図すること  ・垂線を作図すること | (角の)二等分線 | ４ |
| ３ 図形の移動と基本の作図の利用  B(1)イ(ウ) | ☆羊を放牧場から小屋に移動させる場面で，途中で川によった場合の帰る道のりを最短にするコースを考える。  ☆75°の角を作図する方法を考える。 | | １ |
| ３  円  と  お  う  ぎ  形  (5) | 節とびら  B(2)ア(イ) | ☆ケーキを５等分する場面で，ケーキを等分できる道具のしくみを考える。 | | ２ |
| １ 円とおうぎ形の性質  　内(5) | ・円の弧と弦の意味と表し方  ・弧や弦に対する中心角の意味  ・直線が円に接すること，接線，接点の意味と円の接線の性質  ・おうぎ形とおうぎ形の中心角の意味  ・等しい中心角に対するおうぎ形の弧の長さや面積の関係 | 弧，，弦，  (弧に対する)中心角，  接する，接線，接点，  おうぎ形，  (おうぎ形の)中心角 |
| ２　円とおうぎ形の計量  B(2)ア(イ) | ・πの意味とπを使った円の周の長さと面積の求め方  ・おうぎ形の弧の長さと面積の求め方 | π | ３ |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**６章 空間図形 （配当時間／19時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  立  体  と  空  間  図  形  (11) | 節とびら  イ(ア) | ☆７つの立体をいろいろな見方で分類する方法を考える。 | | ６ |
| １　いろいろな立体  B(2)イ(ア)，内(6) | ・角錐，円錐とその頂点，底面，側面  ・多面体 | 角錐，円錐，底面，  側面，頂点，多面体，  立面図，平面図，  投影図 |
| 数学ライブラリー「正多面体」 |
| ・角柱，角錐の特徴を見取図や展開図，投影図を使ってとらえること  ・正角柱と正角錐  ・円柱，円錐の特徴を見取図や展開図，投影図を使ってとらえること  ☆見取図，展開図，投影図の特徴や相互の関連をまとめる。 |
| 数学ライブラリー「側面図」 |
| ２ 空間内の平面と直線  B(2)ア(ア) | ・平面が1つに決まる条件  ・空間内の2直線の位置関係  ・空間内の直線と平面の位置関係  ・点と平面との距離，柱体や錐体の高さ  ・空間内の2平面の位置関係 | ねじれの位置，  直線と平面の平行，直線と平面の垂直，  平面の垂線，  点と平面との距離，  2平面の平行，  2平面の垂直 | ３ |
| 数学ライブラリー「垂直な2平面と投影図」 |
| ３ 立体の構成  B(2)イ(ア) | ・平面図形を平行に動かしてできる立体  ・平面図形を回転させてできる立体  ・直線を平面図形の周に沿って動かしてできる立体  ・母線の意味 | 回転体，回転の軸，  母線， | ２ |
| 数学ライブラリー「回転体のかざり」 |
| ２  立  体  の  体  積  と  表  面  積  (6) | 節とびら  B(2)イ(イ) | ☆ゼリーをつくる場面で，円柱，円錐，半球の容器のうち，どの容器でつくったゼリーが最も大きいかを考える。 | | ３ |
| １ 立体の体積  B(2)ア(イ)，イ(イ) | ・角柱，円柱の体積の求め方  ・角錐，円錐の体積の求め方  ・球の体積の求め方 |  |
| ２　立体の表面積  B(2)ア(イ)，イ(イ) | ・角柱，円柱の表面積の求め方  ・角錐，円錐の表面積の求め方  ・球の表面積の求め方 | 表面積，底面積，  側面積 | ３ |
| 数学ライブラリー「アルキメデスの発見」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**７章 データの活用 （配当時間／12時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  ヒ  ス  ト  グ  ラ  ム  と  相  対  度  数  (8) | 節とびら  D(1)イ(ア) | ☆紙ふぶきをつくる場面で，どんな形や大きさの紙が滞空時間が長いのかを調べる方法を考える。 | | ６ |
| １ データを活用して，問題を解決しよう  D(1)ア(ア)(イ)，イ(ア) | ・範囲や度数分布表，累積度数，ヒストグラム，度数分布多角形，相対度数の必要性と意味  ☆話しあいを通して，階級の幅が異なるヒストグラムからは読みとれる傾向が異なる場合があることを知る。  ☆度数分布表，ヒストグラム，度数分布多角形，相対度数などを用いて，データの傾向をとらえ説明する。  ☆紙ふぶきの大きさや形の違いと滞空時間について，データから傾向をとらえ，話しあったり，まとめたりする。 | 最小値，最大値，  範囲，階級，  度数，度数分布表，  累積度数，  ヒストグラム，  度数分布多角形，  代表値，階級値，  相対度数，  累積相対度数 |
| ２ 整理されたデータから読みとろう  D(1)イ(ア) | ☆２つの遊園地の入園者数を調べる場面で，調べて得た２つのデータを読み取ったことが正しいかどうかを考える。  ・与えられたデータを批判的に考察すること  ・度数分布表から平均値を求めること |  | ２ |
| 数学ライブラリー「表計算ソフトを使って」 |
| ２  デ  ー  タ  に  も  と  づ  く  確  率  (3) | 節とびら  D(2)イ(ア) | ☆将棋の駒を投げる場面で，もっとも出やすい出方を予想し，それを確かめる方法を考える。 | | ３ |
| １　相対度数と確率  D(2)ア(ア)，イ(ア) | ・確率の必要性と意味  ・多数回の試行から確率を考えること  ・実験をおこなうことができないことがらの確率を考えること | 確率 |
| 数学ライブラリー「何分発のバスに乗る？」 |
| 章  末  （1） | 学びをたしかめよう | | | １ |
| 学びを身につけよう | | |

未来へひろがる数学 ２

年間指導計画案，学習内容一覧表

年間指導計画案 ･･････ 2

学習内容一覧表 ･･････ 3

1章 式の計算 ･･････ 3

2章 連立方程式 ･･････ 4

3章 一次関数 ･･････ 5

4章 図形の調べ方 ･･････ 6

5章 図形の性質と証明 ･･････ 7

6章 場合の数と確率 ･･････ 8

7章 箱ひげ図と

データの活用 ･･････ 9

学習内容一覧表内の記号の意味

　　　　・　… 主な学習内容を示しています。

☆　… 学習指導要領に示された〔数学的活動〕のア～ウに該当する活動に取り組むことに

適した学習内容のうち，主なものを示しています。

　　項の欄の「A(1)ア(ア)」，「内(1)」などの記号は，学習指導要領の内容項目を表しています。

例えば，

①「A(1)ア(ア)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第2学年〕「2 内容」「A 数と式」(1)ア(ア)「簡単な整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算をすること。」に該当することを示しています。

②「内(1)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第2学年〕「3 内容の取扱い」(1)「内容の「B 図形」の(2)のイの(ア)に関連して，正方形，ひし形及び長方形が平行四辺形の特別な形であることを取り扱うものとする。」に該当することを示しています。

**年間指導計画案 2年**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2学期制 | 章 | 節 | 配当時数 | 3学期制 |
| 4月 | １章  式の計算（12） | 1節　式の計算 | 7 | 4月 |
| 2節　文字式の利用 | 3 |
| 5月 | 5月 |
| 章末問題 | 2 |
| ２章  連立方程式（13） | 1節　連立方程式 | 7 |
| 6月 | 6月 |
| 2節　連立方程式の利用 | 4 |
| 章末問題 | 2 |
| ３章  一次関数（20） | 1節　一次関数とグラフ | 11 |
| 7月 | 7月 |
| 1学期(3学期制)の時数：36時間 | | |
| 2節　一次関数と方程式 | 3 | 9月 |
| 8～9月 |
| 3節　一次関数の利用 | 4 |
| 章末問題 | 2 |
| 前期(2学期制)の時数：45時間 | | | |
| 10月 | ４章  図形の調べ方（16） | 1節　平行と合同 | 10 | 10月 |
| 2節　証明 | 4 |
| 11月 | 11月 |
| 章末問題 | 2 |
| ５章  図形の性質と証明（19） | 1節　三角形 | 7 |
| 2節　四角形 | 10 |
| 12月 | 12月 |
| 2学期(3学期制)の時数：42時間 | | |
| 1月 | 章末問題 | 2 | 1月 |
| ６章  場合の数と確率（8） | 1節　場合の数と確率 | 7 |
| 2月 | 2月 |
| 章末問題 | 1 |
| ７章  箱ひげ図とデータの活用（7） | 1節　箱ひげ図 | 6 |
| 3月 | 3月 |
| 章末問題 | 1 |
| 3学期(3学期制)の時数：17時間 | | |
| 後期(2学期制)の時数：50時間 | | | | |
| 年間総時数［標準時数：105時間］：95時間 (予備時数10時間) | | | | |

**１章 式の計算 （配当時間／12時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  式  の  計  算  (7) | 節とびら  A(1)ア(イ)，イ(イ) | ☆世界一周道路をつくることを考える場面で，世界一周道路と赤道の長さの差がどのぐらいになるのかを考える。 | | ３ |
| １ 式の加法，減法  A(1)ア(ア)，イ(ア) | ・文字の式に関連した用語の意味  ・同類項の意味と同類項をまとめること  ・多項式の加法，減法 | 単項式，多項式，  項，次数，一次式，  二次式，同類項 |
| ２ いろいろな多項式の計算  A(1)ア(ア)，イ(ア) | ・多項式と数の乗法，除法  ・(数×多項式) の加減  ・式を簡単にしてから代入して，式の値を求めること |  | ２ |
| ３ 単項式の乗法，除法  A(1)ア(ア)，イ(ア) | ・単項式どうしの乗法，除法  ・乗除の混じった単項式の計算 |  | ２ |
| ２  文  字  式  の  利  用  (3) | 節とびら  A(1)イ(イ) | ☆カレンダーで，横に並んだ連続する3つの整数の和にどのような性質があるかを考える。 | | ３ |
| １ 文字式の利用  A(1)ア(イ)(ウ)(エ),  イ(イ) | ・身のまわりの場面から数の性質を予想し，式の計算を利用して，その予想が成り立つ理由を説明すること  ☆条件かえて予想を立て，その予想が正しいかどうかを，文字式を利用して説明する。  ・目的に応じて簡単な等式を変形すること | cについて解く |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**２章 連立方程式 （配当時間／13時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  連  立  方  程  式  (7) | 節とびら  A(2)ア(イ) | ☆社会福祉体験をする場面で，クラス36人で4人班と3人班をつくるとき，それぞれの班の数を求める方法を考える。 | | ２ |
| １ 連立方程式とその解  A(2)ア(ア)(イ) | ・二元一次方程式とその解の意味  ・連立方程式とその解の意味  ・連立方程式の解のたしかめ | 二元一次方程式，  二元一次方程式の解，  連立方程式，  連立方程式の解，  連立方程式を解く |
| ２ 連立方程式の解き方  A(2)ア(ウ)，イ(ア) | ・文字の消去の意味  ・加減法による連立方程式の解き方  ・代入法による連立方程式の解き方  ☆係数が整数でない場合などの連立方程式の解き方や解く際の工夫を考える。  ・いろいろな連立方程式の解き方 | 消去，  加減法，  代入法 | ５ |
| ２  連  立  方  程  式  の  利  用  (4) | 節とびら  A(2)イ(イ) | ☆車いすバスケットボールの結果の新聞記事を見る場面で，示された情報から２点シュートと３点シュートの本数を求める方法を考える。 | | ４ |
| １ 連立方程式の利用  A(2)イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，連立方程式を利用して問題を解決すること  ・連立方程式の解が，問題にあっているかどうかを吟味すること  ・連立方程式を利用していろいろな問題を解くこと |  |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**３章 一次関数 （配当時間／20時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  一  次  関  数  と  グ  ラ  フ  (11) | 節とびら  C(1)ア(イ) | ☆水そうに水を入れる場面で，水を入れ始めてからの時間と底から水面までの高さの関係についてどのようなことがいえるかを考える。 | | ２ |
| １ 一次関数  C(1)ア(ア)(イ) | ・一次関数の意味  ・事象の中に一次関数としてとらえられるものがあることを知ること | 一次関数 |
| 数学ライブラリー「雷さまはどこ？」 |
| ２ 一次関数の値の変化  C(1)ア(ア)，イ(ア) | ・一次関数の値の変化  ・変化の割合の意味  ・一次関数以外の関数の変化の割合 | 変化の割合 | ２ |
| ３ 一次関数のグラフ  C(1)ア(ア)，イ(ア) | ・一次関数y＝ax＋bのグラフの意味  ・比例のグラフと一次関数のグラフとの関係と切片の意味  ・傾きの意味と変化の割合との関係  ・一次関数のグラフを，傾きと切片をもとにしてかくこと  ・xの変域に制限があるときのyの変域を求めること | 切片，傾き | ４ |
| 数学ライブラリー「AEDの重要性がわかるグラフ」 |
| ４ 一次関数の式を求めること  C(1)ア(ア)，イ(ア) | ・一次関数のグラフから，傾きと切片を読み取り式を求めること  ・傾きとグラフ上の1点の座標から式を求めること  ・グラフ上の2点の座標から式を求めること  ☆一次関数の表，式，グラフの相互の関連をまとめ |  | ３ |
| ２  一  次  関  数  と  方  程  式  (3) | 節とびら  C(1)ア(ウ) | ☆二元一次方程式の解の値の組を座標とする点を示した図からどのようなことがわかるかを考える。 | | ２ |
| １ 方程式とグラフ  C(1)ア(ウ) | ・方程式ax＋by＝cのグラフ  ・方程式のグラフを，2点を求めてかくこと  ・y＝kのグラフ，x＝hのグラフ | 方程式のグラフ |
| ２ 連立方程式とグラフ  C(1)ア(ウ) | ・連立方程式の解とそのグラフの交点の座標との関係  ・2直線の交点の座標を，連立方程式を用いて求めること |  | １ |
| ３  一  次  関  数  の  利  用  (4) | 節とびら  C(1)イ(イ) | ☆ダムの貯水量を調べる場面で，貯水量がある量よりも少なくなるのがいつになるのかを予想するための方法を考える。 | | ４ |
| １ 一次関数の利用  C(1)イ(ア)(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，一次関数を利用して問題を解決すること  ・一次関数のグラフから数量の関係を読み取ること  ・動点のようすを一次関数でとらえること |  |
| 数学ライブラリー「電車のダイヤグラム」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**４章 図形の調べ方（配当時間／16時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  平  行  と  合  同  (10) | 節とびら  B(1)ア(ア) | ☆平行な２直線とそれらに交わる直線をかき，できる角にどのような性質があるかを考える。 | | ３ |
| １ 角と平行線  B(1)ア(ア) | ・対頂角の性質  ・平行線と同位角の関係  ・平行線と錯角の関係 | 対頂角，同位角，  錯角 |
| ２ 多角形の角  B(1)ア(イ)，イ(ア) | ・三角形の内角の和  ・三角形の内角と外角の関係  ・角の分類と角による三角形の分類  ・多角形の内角の和  ・多角形の外角の和  ☆へこみのある図形の角の求め方について，いろいろな方法を考える。 | 内角，外角，  鋭角，鈍角，  鋭角三角形，  直角三角形，  鈍角三角形 | ４ |
| 数学展望台「1周した結果は…」 |
| ３ 三角形の合同  B(2)ア(ア) | ・合同な図形の性質  ・三角形の合同条件 | ≡ | ３ |
| 数学展望台「2組の辺とその間にない角だと？」 |
| ２  証  明  (4) | 節とびら  B(2)ア(イ)，イ(ア) | ☆たこをつくる場面で，与えられた条件でかいた図形の中から等しい角を見つけ，角度を測らずに等しいことを示すための方法を考える。 | | ２ |
| １ 証明とそのしくみ  B(2)ア(イ)，イ(ア) | ・証明の意味と必要性  ・仮定と結論の意味  ・証明の意味とそのしくみ  ・証明の根拠となることがら | 仮定，結論，証明 |
| ２ 証明の進め方  B(2)ア(イ)，イ(ア) | ・三角形の合同条件を使って簡単な図形の性質を証明すること |  | ２ |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**５章 図形の性質と証明 （配当時間／19時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  三  角  形  (7) | 節とびら  B(2)ア(イ) | ☆二等辺三角形の底角が等しいことを示した２つの説明が証明といえるかどうかを考える。 | | ５ |
| １ 二等辺三角形  B(2)イ(ア) | ・二等辺三角形の基本性質とその証明  ・定義，定理の意味  ・2角が等しい三角形は二等辺三角形であること  ・逆の意味とその真偽  ・あることがらが正しくないことを，反例をあげて示すこと  ・正三角形とその性質 | 定義，頂角，底辺，底角，定理，逆，  反例 |
| 数学ライブラリー「折り紙で正三角形をつくろう」 |
| ２ 直角三角形の合同  B(2)ア(ア)，イ(ア) | ・直角三角形の合同条件  ・直角三角形の合同条件を使って図形の性質を証明すること | 斜辺 | ２ |
| ２  四  角  形  (10) | 節とびら  B(2)イ(イ) | ☆メッセージカードの仕組みを考える場面をもとにして，平行四辺形にどのような特徴があったかを考える。 | | ２ |
| １ 平行四辺形の性質  B(2)イ(ア) | ・平行四辺形の定義と性質  ・平行四辺形の性質の証明 | *□* |
| 数学ライブラリー「ミウラ折り」 |
| ２ 平行四辺形になるための条件  B(2)イ(ア) | ・平行四辺形になるための条件とその証明 |  | ３ |
| ３ いろいろな四角形  内(1) | ・長方形，ひし形，正方形の定義  ・長方形，ひし形，正方形と平行四辺形の関係 |  | ２ |
| 数学ライブラリー「ユークリッドの原論」 |
| ４ 平行線と面積  B(2)イ(イ) | ・底辺が共通な三角形の性質  ・平行線による等積変形 |  | ２ |
| ５　四角形の性質の利用  B(2)イ(イ) | ☆折りたたみ式テーブルのしくみを考える場面で，テーブルの板と床の面が平行になる理由を考える。  ・平行四辺形の性質，平行四辺形になるための条件を用いた証明 |  | １ |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**６章 場合の数と確率（配当時間／8時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  場  合  の  数  と  確  率  (7) | 節とびら  D(2)ア(ア) | ☆1つのさいころを投げる場面で，どの目が出やすいかを予想し，その理由を説明する。 | | ２ |
| １ 確率の求め方  D(2)ア(ア)，イ(ア) | ・同様に確からしいことの意味と確率の求め方  ・簡単な場合について確率を求めること  ・確率pの値の範囲，および，p＝1，p＝0の意味 | 同様に確からしい |
| ２ いろいろな確率  D(2)ア(イ)，イ(ア) | ・樹形図，表などを用いて，起こりうる場合をもれや重なりがないように整理すること  ・いろいろな場合について確率を求めること  ・確率を余事象の考えによって求めること | 樹形図 | ４ |
| ３　確率の利用  D(2)イ(イ) | ☆くじを引く場面で，さきにひくか，あとにひくかによるあたりやすさの違いを考える。 |  | １ |
| 章  末  （1） | 学びをたしかめよう | | | １ |
| 学びを身につけよう | | |

**７章 箱ひげ図とデータの活用（配当時間／7時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  箱  ひ  げ  図  (6) | 節とびら  D(1)ア(ア) | ☆インターネットの契約をする会社を検討する場面で，通信速度の測定結果を示す図がどのようなことを表しているかを考える。 | | ４ |
| １ 箱ひげ図  D(1)ア(ア)，ア(イ) | ・箱ひげ図や四分位範囲の必要性と意味  ・四分位数や四分位範囲を求めたり，箱ひげ図に表したりすること  ☆箱ひげ図からデータの傾向を読み取り，自分の考えをまとめて説明したり，他者の意見について批判的に考えたりする。 | 第1四分位数，  第2四分位数，  第3四分位数，  四分位数  箱ひげ図，  四分位範囲 |
| 数学ライブラリー「箱ひげ図のよさ」 |
| ２ データを活用して，問題を解決しよう  D(1)イ(ア) | ・箱ひげ図を読み取ること  ☆20年ごとの7月の日最高気温を比較する場面で，それぞれの箱ひげ図から読み取れることを考える。  ☆四分位範囲や箱ひげ図からデータの傾向を読み取り，批判的に考察し判断する。 |  | ２ |
| 数学ライブラリー「コンピュータを使って」 |
| 章  末  （1） | 学びをたしかめよう | | | １ |
| 学びを身につけよう | | |
| 数学ライブラリー「箱ひげ図から読みとれないこと」 | | |

未来へひろがる数学 ３

年間指導計画案，学習内容一覧表

年間指導計画案 ･･････ 2

学習内容一覧表 ･･････ 3

1章 式の展開と因数分解 ･･････ 3

2章 平方根 ･･････ 4

3章 二次方程式 ･･････ 5

4章 関数y＝ax2 ･･････ 6

5章 図形と相似 ･･････ 7

6章 円の性質 　　 ･･････ 8

7章 三平方の定理 ･･････ 9

8章 標本調査とデータの活用 ･･････ 10

学習内容一覧表内の記号の意味

　　　　・　… 主な学習内容を示しています。

☆　… 学習指導要領に示された〔数学的活動〕のア～ウに該当する活動に取り組むことに

適した学習内容のうち，主なものを示しています。

　　項の欄の「A(1)ア(ア)」，「内(1)」などの記号は，学習指導要領の内容項目を表しています。

例えば，

①「A(1)ア(ア)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第3学年〕「2 内容」「A 数と式」(1)ア(ア)「数の平方根の必要性と意味を理解すること。」に該当することを示しています。

②「内(1)」は，学習指導要領の「第3節 数学」「第2 各学年の目標及び内容」〔第3学年〕「3 内容の取扱い」(1)「内容の「A 数と式」の(1)などに関連して，誤差や近似値，a×10nの形の表現を取り扱うものとする。」に該当することを示しています。

**年間指導計画案 3年**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2学期制 | 章 | 節 | 配当時数 | 3学期制 |
| 4月 | １章  式の展開と因数分解（19） | 1節　式の展開と因数分解 | 13 | 4月 |
| 5月 | 5月 |
| 2節　式の計算の利用 | 4 |
| 章末問題 | 2 |
| ２章  平方根（16） | 1節　平方根 | 6 |
| 6月 | 6月 |
| 2節　根号をふくむ式の計算 | 7 |
| 3節　平方根の利用 | 1 |
| 章末問題 | 2 |
| ３章  二次方程式（13） | 1節　二次方程式 | 8 |
| 7月 | 7月 |
| 2節　二次方程式の利用 | 3 |
| 章末問題 | 2 |
| 1学期(3学期制)の時数：48時間 | | |
| ４章  関数y＝ax2（16） | 1節　関数とグラフ | 7 | 9月 |
| 8～9月 |
| 2節　関数y＝ax2の値の変化 | 4 |
| 3節　いろいろな事象と関数 | 3 |
| 10月 |
| 章末問題 | 2 |
| 前期(2学期制)の時数：64時間 | | | |
| 10月 | ５章  図形と相似（25） | 1節　図形と相似 | 8 |
| 2節　平行線と線分の比 | 8 |
| 11月 | 11月 |
| 3節　相似な図形の計量 | 5 |
| 4節　相似の利用 | 2 |
| 章末問題 | 2 |
| 12月 | ６章  円の性質（10） | 1節　円周角と中心角 | 5 | 12月 |
| 2節　円の性質の利用 | 3 |
| 章末問題 | 2 |
| 2学期(3学期制)の時数：51時間 | | |
| 1月 | ７章  三平方の定理（13） | 1節　直角三角形の３辺の関係 | 4 | 1月 |
| 2節　三平方の定理の利用 | 7 |
| 章末問題 | 2 |
| 2月 | ８章  標本調査と  データの活用（6） | 1節　標本調査 | 5 | 2月 |
| 章末問題 | 1 |
|  |  |  |
| 3月 | 3月 |
| 3学期(3学期制)の時数：19時間 | | |
| 後期(2学期制)の時数：54時間 | | | | |
| 年間総時数［標準時数：140時間］：118時間 (予備時数22時間) | | | | |

**１章 式の展開と因数分解 （配当時間／19時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  式  の  展  開  と  因  数  分  解  (13) | 節とびら  A(2)イ(イ) | ☆トランプマジックのしくみを考える場面で，選んだカードにかかれた数字がわかる理由を考える。 | | ４ |
| １ 式の乗法，除法  A(2)ア(ア)，イ(ア) | ・多項式と単項式の乗法，除法  ・(a＋b)(c＋d)の形の式の展開  ・(2項式)×(3項式)を展開すること | 展開 |
| ２ 乗法の公式  A(2)ア(イ)，イ(ア) | ・(x＋a)(x＋b)の展開とこれを使った式の展開  ・平方の公式とこれを使った式の展開  ・和と差の積の公式とこれを使った式の展開  ・乗法の公式を組み合わせて，式を計算すること  ・式の中の共通な部分を1つの文字におきかえて展開すること |  | ３ |
| 数学ライブラリー「公式から公式を導く」 |
| ３ 因数分解  A(2)ア(イ)，イ(ア) | ・式の因数と因数分解の意味  ・共通因数をくくり出して因数分解すること  ・和と差の積の公式を利用して因数分解すること  ・平方の公式を利用して因数分解すること  ・(x＋a)(x＋b) =x2+(a+b)x+abを利用して因数分解すること  ・共通因数をくくり出したり，共通な部分を文字におきかえたりして因数分解すること | 因数，因数分解 | ６ |
| 数学ライブラリー「素因数分解」 |
| ２  式  の  計  算  の  利  用  (4) | 節とびら  A(2)イ(イ) | ☆マーチングバンドの隊列の変化を見ている場面で，4×6＋1＝5×5  の式がどんな数量の関係を表しているかを考える。 | | ４ |
| １ 式の計算の利用  A(2)イ(イ) | ・身のまわりの場面から数の性質を予想し，それが正しいことを式の計算を利用して証明すること  ☆条件をかえて予想を立て，その予想が正しいかどうかを式の計算を利用して説明する。  ・因数分解や式の展開を利用して数の計算すること  ・式を変形してから代入して，式の値を求めること  ・式の計算を利用して，整数の性質や図形の性質を証明すること |  |
| 数学ライブラリー「計算のしくみ」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**２章 平方根（配当時間／16時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  平  方  根  (6) | 節とびら  Ａ(1)ア(ア) | ☆方眼紙にいろいろな正方形をかき，その面積と辺の関係から１辺の長さについてどんなことがいえるかを考える。 | | ３ |
| １ 平方根  A(1)ア(ア) | ・平方根の意味  ・0の平方根は0であること  ・根号や記号±を使って平方根を表すこと  ・平方根の大小 | 平方根，ルート，  √，根号 |
| ２ 平方根の値  A(1)ア(ア) | ・√2の近似値を求めること  ・限りなく続く小数で表される数があること  ・√2や√3などの平方根も数直線上に表されること  ・電卓を使った平方根の近似値の求め方 |  | １ |
| 数学ライブラリー「平方根の値の覚え方」 |
| ３ 有理数と無理数  A(1)ア(ア) | ・有理数と無理数の意味  ・無理数をふくめた数の分類  ・小数と有理数・無理数の関係 | 有理数，無理数 | １ |
| 数学ライブラリー「循環小数と分数」 |
| ４　真の値と近似値  内(1) | ・近似値，誤差，有効数字の意味  ・a×10nの形で近似値を表すこと | 近似値，誤差，  有効数字 | １ |
| ２  根  号  を  ふ  く  む  式  の  計  算  (7) | 節とびら  A(1)イ(ア) | ☆長方形の面積を考える場面で，√のついた数の積のきまりを予想し，その予想が正しいかどうかを確かめる方法を考える。 | | ４ |
| １ 根号をふくむ式の乗法，除法  A(1)ア(イ)，イ(ア) | ・√のついた数の積と商  ・√a の形にすること  ・√の中を簡単な数にすること  ・分母を有理化すること  ☆√の中の数を10倍，100倍，…，あるいは，0.1倍，0.01倍，…したときのきまりを考える。 | 分母を有理化する |
| ２ 根号をふくむ式の計算  A(1)ア(イ)，イ(ア) | ・√をふくむ式の和と差  ・√をふくむ式の積と商 |  | ３ |
| ３  平  方  根  の  利  用  (1) | 節とびら  Ａ(1)イ(イ) | ☆ピザをつくる場面で，ピザの面積を２倍にするには，ピザの半径を２倍にすればよいという考えが正しいかどうかを考える。 |  | １ |
| １ 平方根の利用  Ａ(1)ア(ウ)，イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，平方根を利用して問題を解決すること  ・根号をふくむ数の大小をもとにして，ものごとを判断すること |  |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**３章 二次方程式 （配当時間／13時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  二  次  方  程  式  (8) | 節とびら  A(3)ア(ア) | ☆発表会の開催日をあてる問題を考える場面で，カレンダーの数の並びから発表会の開催日を求める方法を考える。 | | ３ |
| １ 二次方程式とその解き方  A(3)ア(ア)(イ)，イ(ア)，  内(2)(3) | ・二次方程式とその解の意味  ・ax2＝bの解き方  ・(x＋m)2＝nの解き方  ・x2＋px＋q＝0の変形とその解き方 | 二次方程式，  二次方程式の解，  二次方程式を解く |
| ２ 二次方程式の解の公式  A(3)ア(ウ)，内(2) | ・解の公式を知ること  ・解の公式を使って二次方程式を解くこと |  | ２ |
| ３ 二次方程式と因数分解  A(3)ア(イ)，イ(ア)，  内(2)(3) | ・(x＋a)(x＋b)＝0の意味とその解  ・因数分解を利用して二次方程式を解くこと  ☆二次方程式をいろいろな解き方で解き，気づいたことや考えたことをまとめる。 |  | ３ |
| ２  二  次  方  程  式  の  利  用  (3) | 節とびら  A(3)イ(イ) | ☆通路のあるチューリップ畑をつくる場面で，与えられた条件を満たす通路の幅を求めるにはどうすればよいかを考える。 | | ３ |
| １ 二次方程式の利用  A(3)イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，二次方程式を利用して問題を解決すること  ・求めた二次方程式の解が問題にあっているかどうかを吟味すること  ・二次方程式を利用していろいろな問題を解くこと |  |
| 数学ライブラリー「ディオファントスの考えた解き方」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**４章 関数y＝ax2 （配当時間／16時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  関  数  と  グ  ラ  フ  (7) | 節とびら  C(1)ア(イ)，イ(ア) | ☆ボールが斜面をころがるようすを観察する場面で，ボールがころがり始めてからの時間とその間にころがる距離の関係が，これまでに学んだ関数とどんな違いがあるかを考える。 | | ３ |
| １ 関数y＝ax２  C(1)ア(ア)(イ) | ・y＝ax２で表される関数とその特徴  ・yはxの2乗に比例するという見方をすること  ・与えられた条件からy＝ax２の式を求めること |  |
| ２ 関数y＝ax２のグラフ  C(1)ア(ア)，イ(ア) | ・関数y＝ax２のグラフとその特徴  ・関数y＝ax２のグラフとaの値との関係  ☆方眼のないグラフで，y＝ax２のaの値の違いから式とグラフの対応を判断する。 | 放物線，放物線の軸，放物線の頂点 | ４ |
| ２  関  数  y＝  ax2  の  値  の  変  化  (4) | 節とびら  C(1)イ(ア) | ☆ボールを斜めに放り投げたときのようすを観察する場面で，ボールの運動についてどんなことがいえるか，ボールの高さや間隔に着目して考える。 | | ２ |
| １ 関数y＝ax２の値の増減と変域  C(1)イ(ア) | ・グラフから，関数y＝ax２のyの値の増減を調べること  ☆a＞0のときの関数y＝ax２の増減について調べたことをもとに，a＜0の場合のyの値の増減をまとめる。  ・xの変域に制限があるときのyの変域を求めること |  |
| ２ 関数y＝ax２の変化の割合  C(1)ア(イ)，イ(ア) | ・関数y＝ax２の変化の割合  ・平均の速さを求めること  ☆一次関数y=ax+bと関数y＝ax２ の特徴をくらべてまとめる。 |  | ２ |
| ３  い  ろ  い  ろ  な  事  象  と  関  数  (3) | 節とびら  C(1)イ(イ) | ☆自動車の制動距離について考える場面で，速さと制動距離にどんな関係があるかを考える。 | | ２ |
| １ 関数y＝ax２の利用  C(1)ア(イ)，イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，関数y＝ax２を利用して問題を解決すること  ・身のまわりに関数y＝ax２と関わりの深い事象があり，関数を利用することで解決できることがあることを知ること  ・図形の移動による面積の変化を，関数y＝ax２を利用して調べること |  |
| 数学ライブラリー「ガリレオ・ガリレイ」 |
| ２ いろいろな関数  C(1)ア(ウ) | ・身のまわりにあるいろいろな関数 |  | １ |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**５章 図形と相似 （配当時間／25時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  図  形  と  相  似  (8) | 節とびら  B(1)ア(ア) | ☆方眼を利用して，形が同じで大きさの違う図形をかいてくらべ，どんなことがわかるかを考える。 | | ３ |
| １ 相似な図形  B(1)ア(ア) | ・相似の意味と相似な図形の性質  ・相似比  ・比の性質を使って辺の長さを求めること | 相似，∽，  相似比 |
| ２ 三角形の相似条件  B(1)ア(ア) | ・三角形の相似条件 |  | ２ |
| ３ 三角形の相似条件と証明  B(1)イ(ア) | ・三角形の相似条件を使って図形の性質を証明すること |  | ３ |
| ２  平  行  線  と  線  分  の  比  (8) | 節とびら  B(1)イ(イ) | ☆罫線の入ったノートの横幅を３等分する場面で，示された図ではどんな手順で等分しようとしているかを考える。 | | ６ |
| １ 平行線と線分の比  B(1)イ(イ) | ・平行線と線分の比  ・平行線にはさまれた線分の比  ・平行線と線分の比を使った図形の性質の証明  ・線分の比と平行線 |  |
| ２ 中点連結定理  B(1)イ(イ) | ・中点連結定理  ・中点連結定理を使った図形の性質の証明 |  | ２ |
| 数学ライブラリー「平行線と線分の比の性質の利用」 |
| ３  相  似  な  図  形  の  計  量  (5) | 節とびら  B(1)ア(イ) | ☆図形をしきつめる場面で，相似比と面積の比の間にはどんな関係があるかを考える。 | | ２ |
| １ 相似な図形の面積  B(1)ア(イ) | ・相似な図形について，相似比と面積の比の関係を調べること  ・相似比を使って面積を求めること |  |
| ２ 相似な立体の表面積・体積  B(1)ア(イ) | ・立体の相似  ・相似な立体について，相似比と表面積の比，体積の比の関係を調べること  ・相似比を使って表面積，体積を求めること |  | ３ |
| ４  相  似  の  利  用  (2) | 節とびら  B(1)イ(ウ) | ☆アイスクリームを買う場面で，相似な形のアイスクリームＡとＢがあり，どちらを買う方が割安かを考える。 | | ２ |
| １ 相似の利用  B(1)イ(ウ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，相似を利用して問題を解決すること  ・縮図をかいて，2地点間の距離を求めること  ・影の長さから校舎の高さを求めること |  |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**６章 円の性質 （配当時間／10時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  円  周  角  と  中  心  角  (5) | 節とびら  B(2)イ(ア) | ☆ストリングアートづくりの場面で，円周上にできる角にどのような性質があるかを考える。 | | ３ |
| １ 円周角と中心角  B(2)ア(ア)，イ(ア) | ・円周角の意味  ・円周角と中心角の関係が証明できることを知ること  ・等しい弧に対する円周角 | 円周角 |
| ２ 円周角の定理の逆  内(4) | ・円周角の定理の逆 |  | ２ |
| ２  円  の  性  質  の  利  用  (3) | 節とびら  B(2)イ(イ) | ☆海上にいる船の位置を見つける場面で，船から見える建物を見渡す角度から，船の位置をどうすれば見つけられるかを考える。 | | ３ |
| １ 円の性質の利用  B(2)イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，円の性質を利用して問題を解決すること  ・円外の1点を通るその円の接線の作図  ・円周角の定理を利用した証明 |  |
| 数学ライブラリー「星形の図形の先端にできる角の和」 |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**７章 三平方の定理 （配当時間／13時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  直  角  三  角  形  の  ３  辺  の  関  係  (4) | 節とびら  B(3)イ(ア) | ☆直角三角形の各辺を１辺とする３つの正方形をかき，それらの面積の間にどんな関係があるかを考える。 | | ４ |
| １ 三平方の定理  B(3)ア(ア)，イ(ア) | ・三平方の定理を証明できることを知ること  ・2辺の長さがわかっている直角三角形の残りの辺の長さを求めること  ・三平方の定理の逆について知ること  ・三角形が直角三角形かどうかを判断すること |  |
| 数学ライブラリー「大矩」 |
| ２  三  平  方  の  定  理  の  利  用  (7) | 節とびら  B(3)イ(イ) | ☆富士山の頂上から見わたせる範囲を求める場面で，わかっていることのほかにどんなことがわかれば富士山の頂上から見わたせる範囲を求めることができるかを考える。 | | ７ |
| １ 三平方の定理の利用  B(3)イ(イ) | ・身のまわりの場面から問題を設定し，三平方の定理を利用して問題を解決すること  ・正三角形の高さと面積  ・三角定規の3辺の長さの割合  ・円の弦の長さ  ・座標平面上の2点間の距離  ・空間における線分の長さや体積  ☆三平方の定理を利用して，√2や√3などの無理数を数直線上に表す方法を考える。 |  |
| 章  末  （2） | 学びをたしかめよう | | | ２ |
| 学びを身につけよう | | |

**８章 標本調査とデータの活用 （配当時間／6時間）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 節 | 項 | 学 習 内 容 | 用語・記号 | 指導時数 |
| １  標  本  調  査  (5) | 節とびら  D(1)ア(ア) | ☆都道府県別の睡眠時間ランキングが一部の人だけに調査していることをふまえ，身のまわりにある調査やその方法について考える。 | | ３ |
| １ 標本調査  D(1)ア(ア)(イ) | ・全数調査と標本調査の意味  ・標本調査の必要性とその意味  ・母集団と標本  ・標本を抽出する方法 | 全数調査，  標本調査，  母集団，標本，  無作為に抽出する |
| 数学ライブラリー「国勢調査」  数学ライブラリー「選挙結果の予測」 |
| ２　母集団と標本の関係  D(1)ア(イ)，イ(イ) | ・標本の大きさが大きくなると，標本の性質が母集団の性質に近づくこと |  | １ |
| ３ データを活用して問題を解決しよう  D(1)イ(ア)(イ) | ・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ること  ・アンケート用紙をつくること  ☆標本調査をする場面で，調査の対象を定め，それが母集団の性質を正しく得るのにふさわしいかどうかを考える。  ・標本調査の結果から推定すること |  | １ |
| 数学ライブラリー「魚の数を調べるには？」 |
| 章  末  （1） | 学びをたしかめよう | | | １ |
| 学びを身につけよう | | |