

## 評価規準例 新数学 I (東書 数 I 704)

### 1 学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。		
(1) 数と式，図形と計量，2次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	(2) 命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力，図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。	(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

### 2 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> <li>・数と式，図形と計量，2次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。</li> <li>・事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力を身に付けている。</li> <li>・図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力を身に付けている。</li> <li>・関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力を身に付けている。</li> <li>・社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学のよさを認識し数学を活用しようしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしていたりしている。</li> <li>・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとしている。</li> </ul>

3 各章の観点別評価規準例

※部分は教科書の該当箇所。「本文」は、該当ページの紙面から例、例題、問を除いた部分。

1章 数と式

学習内容	時間	学習のねらい	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節 式の計算					
1 文字を使った式	1	文字を使った式の表し方の約束を確認し、正しく文字式を扱うことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>文字を使った式の表し方の約束について理解している。</li> </ul> ※p.32, 33本文, 例1~4, 問1, 2		
2 単項式と多項式	2	単項式, 単項式の次数, 係数, 多項式, 項, 定数項, 同類項, 多項式の次数, n次式など, 式についての用語の意味を理解し, 多項式を整理するなかで, 式についての見方を豊かにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>単項式, 単項式の次数, 係数, 多項式, 項, 定数項, 同類項, 多項式の次数, n次式など, 式についての用語の意味を理解している。</li> </ul> ※p.34, 35本文, 例5~8, 問3~6		
3 多項式の計算(1)	2	多項式と数のかけ算, 多項式の加法・減法の仕組みを理解し, それらの計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>多項式の加法・減法の仕組みを理解し, 加法・減法の計算をすることができる。</li> </ul> ※例7, 例題1, 2, 問9~11		
4 多項式の計算(2)	2	指数法則, 単項式の乗法について理解し, さらに分配法則を用いて多項式を展開することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>指数法則や分配法則を用いて, 多項式を展開することができる。</li> </ul> ※例10~13, 問10~12		
5 乗法公式	2	乗法公式について理解し, 乗法公式が利用できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法公式を用いて式を展開することができる。</li> </ul> ※例14~16, 問13~15	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法公式のつながりを考察することができる。</li> </ul> ※p.41【考えてみよう】	
6 因数分解(1)	1	分配法則や乗法公式を逆に用いて因数分解することについて理解し, 因数分解の公式が利用できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>因数分解の公式を利用して, 式を因数分解することができる。</li> </ul> ※例18~20, 問16~18		
7 因数分解(2)	1	$x^2$ の係数が1以外の多項式を因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>x^2</math>の係数が1以外の多項式を因数分解することができる。</li> </ul> ※例21, 問20		

学習内容	時間	学習のねらい	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
8 展開, 因数分解のくふうと利用	1	式の一部を1つの文字に置き換えて考えるなど, 見通しをもって多項式を展開, 因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>式の一部を1つの文字に置き換えて, 多項式を展開, 因数分解することができる。 ※例題 3, 4, 問 21, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法公式や因数分解の公式と関連させながら, 式の一部を1つの文字に置き換え, 見通しをもって展開, 因数分解することを考察することができる。 ※例題 3, 4, 問 21, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多項式の乗法の計算方法を振り返って, 工夫して式を展開しようとしている。 ※p.47 [考えてみよう]</li> </ul>
<b>2節 実数</b>					
1 平方根	1	平方根について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>平方根について理解している。 ※問 1~4</li> </ul>		
2 根号を含む式の計算	2	根号を含む式の基本的な計算をすることができる。また, 分母の有理化について理解し, それを活用できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>平方根の意味や性質を理解し, 根号を含む式の計算や分母の有理化をすることができる。 ※例 3~9, 例題 1, 問 5~12</li> </ul>		
3 数の分類	1	自然数, 整数, 有理数, 無理数の意味を理解して, それらを区別できる。さらに, 実数について理解できるとともに, 数を拡張することに興味をもつようにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然数から実数までの数の体系を理解している。 ※p.54, 55本文, 例 10, 問 14</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの自然数どうしの四則演算の法則について興味をもって考えようとしている。 ※p.54 [考えてみよう]</li> </ul>
4 分数と小数	1	有限小数, 循環小数について理解し, 有限小数になる分数を判断できる。また, 循環小数を記号を用いて表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>有限小数, 循環小数について理解している。 ※p.56, 57本文</li> <li>循環小数を記号を用いて表すことができる。 ※例 12, 問 16</li> </ul>		
<b>3節 方程式と不等式</b>					
1 1次方程式	1	1次方程式について理解し, 1次方程式を解くことができる。また, 1次方程式を利用して身近な問題を解決することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>等式の性質や方程式の解の意味を理解し, 1次方程式を解くことができる。 ※例 1, 例題 1, 問 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題を解決することに1次方程式を活用することができる。 ※p.56 [考えてみよう], 例題 2, 問 2</li> </ul>	

学習内容	時間	学習のねらい	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
2 不等式	1	不等号の意味を理解し、数量の大小関係を不等式で表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等号の意味を理解し、数量の大小関係を不等式で表すことができる。 ※例 2, 問 3, 4</li> <li>不等式が表す数の範囲を数直線上に図示することができる。 ※例 3, 問 5</li> </ul>		
3 不等式の性質	1	不等式を調べることによって、不等式の性質を理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の性質を理解している。 ※p.62 本文, 問 6, 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の性質を等式の性質と対比して捉えることができる。 ※例 4, 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文字を含む数を数直線上に表す活動を通して、不等式の性質について考えようとしている。 ※p.62 [考えてみよう]</li> </ul>
4 不等式の解	1	不等式の意味を理解し、不等式の性質を用いて不等式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の解の意味を理解し、不等式の性質を用いて不等式を解くことができる。 ※例 6, 7, 問 9, 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の解き方を1次方程式の解き方と対比して捉えることができる。 ※p.65 [考えてみよう]</li> </ul>	
5 不等式の解き方	1	不等式の性質を用いて不等式を変形し、解くことができる。また、1次不等式を利用して、文章題を解決することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の性質を用いて不等式を変形し、解くことができる。 ※例 8, 例題 3, 問 11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題を解決することに不等式を活用することができる。 ※例題 4, 問 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題を解決することに不等式を活用しようとしている。 ※p.67 [考えてみよう]</li> </ul>
6 2次方程式とその解き方	1	2次方程式について理解し、平方根の考え、因数分解を用いて2次方程式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次方程式の解の意味を理解し、平方根の考え、因数分解を用いて2次方程式を解くことができる。 ※例 9, 10, 例題 5, 問 13~16</li> </ul>		
7 2次方程式の解の公式	1	解の公式を用いて2次方程式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>解の公式を用いて2次方程式を解くことができる。 ※例 11, 例題 6, 7, 問 17~19</li> </ul>		
<b>課題学習</b>					
どちらが高い	(1)	身近な問題を解決することに、不等式を活用することができる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題の解決することに、不等式を活用することができる。 ※p.162 本文, [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題の解決に、不等式を活用しようとしている。 ※p.162 本文, [考えてみよう]</li> </ul>

## 2章 2次関数

学習内容	時間	学習のねらい	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節 2次関数とそのグラフ					
1 関数	1	変化する2つの変数の関係を表す方法として、関数の概念を理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>関数について理解している。 ※例 1</li> <li>関数の値を求めることができる。 ※例 2, 問 1, 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ともなって変化する2つの数量の関係について考察することができる。 ※p.74 [考えてみよう]</li> </ul>	
2 1次関数とそのグラフ	1	1次関数のグラフをかき、変化の様子を捉えることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1次関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 ※例 3, 問 5</li> </ul>		
3 2次関数とそのグラフ	2	具体的な事象から2次関数の概念を理解できる。また、2次関数のグラフの特徴を理解し、2次関数のグラフをかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数について理解している。 ※例 5, 問 6</li> <li>関数 <math>y = ax^2</math> のグラフをかくことができる。 ※例 6, 問 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事象を数学的に捉え、2次式で表すことができる。 ※p.78 [考えてみよう], 例 4</li> </ul>	
4 グラフの平行移動	2	関数 $y = ax^2$ のグラフを $x$ 軸方向や $y$ 軸方向に平行移動したグラフをかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数のグラフを、関数 <math>y = ax^2</math> のグラフを平行移動することでかくことができる。 ※例 8~11, 問 8~11</li> </ul>		
5 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフ	3	2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形し、軸と頂点を求めてそのグラフをかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数 <math>y = ax^2 + bx + c</math> のグラフを、式 <math>y = a(x - p)^2 + q</math> の形に変形することによってかくことができる。 ※例 12~14, 例題 1~2, 問 12~18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数 <math>y = ax^2 + bx + c</math> の係数とそのグラフの形や位置の関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができる。 ※p.88 [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数 <math>y = ax^2 + bx + c</math> の係数とそのグラフの形や位置の関係について関心を持ち、考察した結果を2次関数のグラフをかくことに活用しようとしている。 ※p.88 [考えてみよう]</li> </ul>

学習内容	時間	学習のねらい	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
<b>2節 2次関数の値の変化</b>					
1 2次関数の最大値・最小値	3	2次関数の最大値・最小値についてグラフを利用して理解し、それらの値を求めることができる。また、それを利用して身近な問題を解決することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の最大値・最小値を2次関数のグラフと関連付けて理解し、求めることができる。 ※例1～2, 問1</li> <li>定義域に制限がある場合の最大値・最小値を求めることができる。 ※例題2, 問3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の最大値・最小値についてグラフを用いて考察することができる。 ※例題1, 問2</li> <li>最大・最小に関する身近な問題を2次関数の問題として捉え、考察することができる。 ※例題3, 問4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の値の変化に関心を持ち、具体的な事象の考察に2次関数のグラフや最大値・最小値を活用しようとしている。 ※p.95 [考えてみよう]</li> </ul>
2 2次関数のグラフと2次方程式	2	2次関数のグラフと2次方程式の解の関係を理解し、グラフとx軸の共有点のx座標を求めることができる。また、式の見方を豊かにするとともに、グラフを活用することのよさを認識する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数のグラフと2次方程式の解の関係を理解し、グラフとx軸の共有点のx座標を求めることができる。 ※例3～5, 問5, 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数のグラフとx軸の位置関係について、2次方程式の解に対応させて考察することができる。 ※p.97 [考えてみよう]</li> </ul>	
3 2次関数のグラフと2次不等式	1	2次関数のグラフと関連させて、2次不等式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数のグラフと2次不等式の解の関係を理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式を解くことができる。 ※例6, 例題4, 問7～8</li> </ul>		
4 いろいろな2次不等式	2	2次関数のグラフとx軸の共有点の位置関係から2次不等式の解の意味を理解し、グラフを利用して2次不等式を解くことができる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>2次不等式の解について、2次関数のグラフを用いて考察することができる。 ※例8～9, 例題5, 問9～11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次不等式の解の考察に、2次関数のグラフとx軸の位置関係を活用しようとしている。 ※例8～9, 例題5, 問9～11</li> </ul>
<b>課題学習</b>					
売り上げを最大にするには	(1)	身近な問題を関数の問題として捉え、2次関数の最大値・最小値を活用して解決することができる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題を関数の問題として捉え、2次関数の最大値・最小値を活用して解決することができる。 ※p.163本文, [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題の解決に2次関数の最大値・最小値を活用しようとしている。 ※p.163本文, [考えてみよう]</li> </ul>

### 3章 三角比

学習内容	時間	学習のねらい	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
<b>1節 鋭角の三角比</b>					
1 三角形	1	相似な三角形の性質を理解し、辺の長さを求めることができる。また、三平方の定理を理解し、直角三角形の辺の長さを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>相似な三角形の性質を理解し、辺の長さを求めることができる。 ※例 1, 問 1</li> <li>三平方の定理を理解し、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ※例 2, 問 2</li> </ul>		
2 タンジェント	2	タンジェントの意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>タンジェントの意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができる。 ※例 4, 問 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相似の考え方をを用いて、直角三角形の辺の比を角との関係で捉えることができる。 ※p.107 本文</li> </ul>	
3 サインとコサイン	2	サイン、コサインの意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができる。また、 $30^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $60^\circ$ の三角比の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイン、コサインの意味を理解し、直角三角形において、その値を求めることができる。 ※例 5, 問 5</li> <li><math>30^\circ</math>、<math>45^\circ</math>、<math>60^\circ</math>の三角比の値を求めることができる。 ※例 6, 問 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相似な三角形において、三角比が三角形の大きさに関係なく、ある角に依存していることを考察することができる。 ※p.108 本文</li> </ul>	
4 三角比の利用	3	三角比の表の利用の仕方を学び、三角比の表を活用して三角比の値を求めることができる。また、三角比を利用して具体的な場面の問題を解くことにより、三角比の有用性を認識できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角比の表を活用して三角比の値や角度を求めることができる。 ※例 7~9, 問 8, 9, 11, 13</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の事象や社会の事象などの具体的な場面の問題を解くことにより、三角比の有用性を認識しようとしている。 ※p.110 [考えてみよう], 例題 1, 2, 問 10, 12</li> </ul>
5 三角比の相互関係	2	三角比の相互関係について理解し、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角比の相互関係を用いて、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。 ※例題 3, 問 15</li> </ul>		

学習内容	時間	学習のねらい	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
6 $90^\circ - A$ の三角比	3	$90^\circ - A$ の三角比の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>90^\circ - A</math> の三角比の値を求めることができる。</li> </ul> ※例 10, 問 16		
<b>2節 三角比の応用</b>					
1 三角形の面積	1	与えられた辺の長さや角の大きさから、三角形の面積を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>与えられた辺の長さや角の大きさから、三角形の面積を求めることができる。</li> </ul> ※例 1, 問 1		
2 正弦定理	2	正弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>正弦定理を理解し、定理を利用して三角形の辺の長さを求めることができる。</li> </ul> ※例題 1, 問 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の辺や角の関係から、正弦定理について考察しようとしている。</li> </ul> ※p.118 本文
3 余弦定理	2	余弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>余弦定理を理解し、定理を利用して三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。</li> </ul> ※例 2, 例題 2, 問 3, 4		
4 鈍角の三角比	2	座標を用いて定めることで $0^\circ$ から $180^\circ$ までの角に対するものに拡張された三角比を理解し、その値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>座標を利用して <math>0^\circ</math> から <math>180^\circ</math> までの角の三角比を求めることができる。</li> </ul> ※例 3, 4, 問 5		
5 三角比の相互関係	2	角が鈍角の場合も三角比の相互関係が成り立つことを理解できる。また、 $180^\circ - \theta$ の三角比の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>角が鈍角の場合でも、三角比の相互関係が成り立つことを理解している。</li> <li><math>180^\circ - \theta</math> の三角比の値を求めることができる。</li> </ul> ※例題 3, 問 6 ※例 5, 問 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>座標平面上に直角三角形を見いだすことによって、角が鈍角の場合でも三角比の相互関係が成り立つことや <math>180^\circ - \theta</math> の三角比について考察することができる。</li> </ul> ※p.124, 125 本文	
6 鈍角の三角比と計量	2	角が鈍角の場合も正弦定理、余弦定理、三角形の面積の公式が成り立つことを理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる。また、三角比を空間図形の計量に活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>角が鈍角の場合でも、三角形の面積の公式、正弦定理、余弦定理を用いて、三角形の面積や辺の長さを求めることができる。</li> </ul> ※例 6, 7, 問 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>空間図形に含まれる三角形に着目して三角比や定理等を活用し、図形の計量の問題について考察することができる。</li> </ul> ※例題 4, 問 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の事象や社会の事象の中に三角形で構成された空間図形を見だし、その空間図形の計量に三角比を活用しようとしている。</li> </ul> ※例題 5, 問 10



学習内容	時間	学習のねらい	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
課題学習					
基準をみたまし傾斜路を考えよう	(1)	三角比を利用して、条例の基準をみたまし傾斜路のこう配について考察することができる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>三角比を利用して、条例の基準をみたまし傾斜路のこう配について考察することができる。 ※p.164 [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>条例の基準をみたまし傾斜路のこう配について、三角比を用いて求めようとしている。 ※p.164 [考えてみよう]</li> </ul>

#### 4章 データの分析

学習内容	時間	学習のねらい	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節 データの分析					
1 データにもとづいた問題解決の進め方	1	統計的探求プロセスを意識した統計的問題解決の活動について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計的探求プロセスを意識した問題解決の活動について理解している。 ※p.130, 131本文</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>身近なデータを分析する過程を通して、統計的探究プロセスを意識した問題解決の活動について理解しようとしている。 ※p.130 [考えてみよう]</li> </ul>
2 データの特徴の調べ方	2	データや階級、度数、階級値、度数分布表、累積度数、ヒストグラム、相対度数、累積相対度数の定義や意味を理解し、目的やデータに応じて、度数分布表、ヒストグラムなどに表すことができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>データや階級、度数、階級値、度数分布表、累積度数、ヒストグラム、相対度数、累積相対度数の定義や意味を理解している。 ※例 1, 2</li> <li>目的やデータに応じて、度数分布表、ヒストグラムなどに表すことができる。 ※問 2~4</li> </ul>		
3 代表値	1	データの特徴を1つの数値によって表せることを理解し、平均値、中央値、最頻値などの代表値を求めることができる。また、外れ値を見いだす意義を理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの特徴を1つの数値によって表せることを理解し、平均値、中央値、最頻値などの代表値を求めることができる。 ※p.136本文, 例 3, 問 5</li> <li>外れ値を見いだす意義を理解している。 ※例 4, 問 6</li> </ul>		

学習内容	時間	学習のねらい	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
4 四分位数と箱ひげ図	1	データの散らばり具合を表す四分位数，四分位範囲の定義や意味を理解できる。また，それを箱ひげ図に表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>四分位数，四分位範囲の定義や意味を理解している。 ※p.138,139 本文，例 6，問 7</li> <li>箱ひげ図に表すことができる。 ※例 7，問 8</li> </ul>		
5 分散と標準偏差	2	分散，標準偏差を理解し，それを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散，標準偏差を理解し，それを求めることができる。 ※例 8，問 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準偏差を用いてデータの散らばり具合を考察することができる。 ※p.141 [考えてみよう]</li> </ul>	
6 相関関係	1	相関関係について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>相関関係について理解している。 ※p.142,143 本文，p.142 [考えてみよう]</li> </ul>		
7 相関係数	2	相関関係の強弱を表す相関係数について理解し，相関の強さが表せることの有用性を認識できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの数量の関係を散布図や相関係数を用いて表すことができる。 ※p.145 [考えてみよう]，問 11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相関関係を調べることで，複数の数量について，強い関係があるのはどれとどれかを判断することができる。 ※p.145 [考えてみよう]</li> </ul>	
8 データにもとづく考え方	1	仮説検定の考え方を理解できるとともに，不確実な事象の起こりやすさに着目し，主張の妥当性について，実験などを通して判断したり，批判的に考察したりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮説検定の考え方を理解している。 ※p.146 [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不確実な事象の起こりやすさに着目し，主張の妥当性について，実験などを通して判断したり，批判的に考察したりすることができる。 ※p.146 本文，p.147 [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不確実な事象の起こりやすさに着目し，主張の妥当性について，実験などを通して判断したり，批判的に考察したりしようとしている。 ※p.146 本文，p.147 [考えてみよう]</li> </ul>
<b>課題学習</b>					
勝ち点と順位の関係は？	(1)	得点，失点，勝点について，それぞれの相関関係を調べ，上位の成績を得るために有効な闘い方を考察することができる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>得点，失点，勝点について，それぞれの相関関係を調べ，上位の成績を得るために有効な闘い方を考察することができる。 ※p.165 [考えてみよう]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>得点，失点，勝点について，それぞれの相関関係を調べようとしている。 ※p.165 [考えてみよう]</li> </ul>

## 5章 集合と論証

学習内容	時間	学習のねらい	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節 集合と論証					
1 集合	2	部分集合，全体集合，補集合，共通部分，和集合などの集合の表し方，用語，記号を，図を用いて理解し，記号を使って表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分集合，全体集合，補集合，共通部分，和集合などの集合の表し方や用語を，図を用いて理解し，記号を使って表すことができる。</li> </ul> ※問 1～4	<ul style="list-style-type: none"> <li>集合をベン図で表すことで，集合とその要素との関係や，集合と集合の関係について考察することができる。</li> </ul> ※p.150～153 本文，例 1～3	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近なものを分類することを通して，集合の概念を理解しようとしている。</li> </ul> ※p.150 [考えてみよう]
2 命題と集合	3	命題の真偽と反例を考察することができる。また，必要条件，十分条件，必要十分条件の意味を知り，さらに図表示による包含関係と関連付けて理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>命題の真偽を調べたり，偽である場合には反例を挙げたりすることができる。また，条件の否定を述べることができる。</li> </ul> ※例 4～6，問 5～7 <ul style="list-style-type: none"> <li>必要条件や十分条件の意味や記号について理解している。</li> </ul> ※例 7，8，問 8，9	<ul style="list-style-type: none"> <li>集合の包含関係に関連付けて，命題の真偽を考察することができる。</li> </ul> ※例 9，10，問 10	
3 命題と証明	2	命題の逆，裏，対偶について理解し，対偶を利用した証明法や背理法による証明法を学び，論理的な思考力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>命題の逆・裏・対偶について，基礎的な知識を身に付けている。</li> </ul> ※例 11，例題 1，問 11～113		<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な問題を論理的に考察することを通して，背理法の考え方を理解しようとしている。</li> </ul> ※p.160 本文，[考えてみよう]

\* [1 学習の到達目標] は，文部科学省(2018)「高等学校学習指導要領(平成 30 年告示)」より作成しています。

\* [2 評価の観点の趣旨] は，国立教育政策研究所(2021)「「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 高等学校 数学」より作成しています。