

<b>教科 科目 単位数</b>	数学 数学 I 3	<b>受信校</b>	北海道礼文高等学校	<b>学科 学年(年次) 履修・実施</b>	普通科 第一学年 必修・習熟度
<b>教科書 副教材</b>	「改訂版 新編 数学 I」 (数研出版) 「改訂版 教科書傍用 3 TRIAL 数学 I」 (数研出版)				

### 1 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、二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。

(高等学校学習指導要領 (平成 30 年 3 月告示) より)

### 2 学習のポイント

- ・なぜ?を大切にする。
- ・図やグラフなど大きく描く。
- ・別解を大切にする。
- ・ゴールから逆算して考える。
- ・学習の理解度を上げるために、最低限の予習として「教科書をじっくり読む」ことを推奨する。
- ・発展的な内容を取り上げ、思考力・判断力・表現力を磨くことを目指す。

### 3 学習の評価

#### (1) 評価の観点とその趣旨

次の3つの観点に基づいて内容や時間のまとまりごとに「A・B・C」の3段階で評価を行い、学年末に5段階評定へと総括します。

①知識・技能	②思考・判断・表現	③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、二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、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としたり、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>

#### (2) 評価方法と観点との関連 (◎ = 特に関連の深いもの)

	評価方法\観点	①	②	③	主な対象
<b>ア</b>	学習活動の観察	○	○	◎	学習活動の取組
<b>イ</b>	ワークシート		◎	○	ワークシート (振り返りシート等) の記述
<b>ウ</b>	宿題・小テスト	◎		○	宿題の取組、小テストの結果
<b>エ</b>	定期考査 (単元テスト)	○	○		定期考査、または単元テストの結果
総括時の比率		1	1	1	

### 4 その他

<遠隔授業について>

(1) 授業者は対面授業時を除き、基本的に配信校から授業をします。授業中の質問や疑問等については随時対応しますが、申し

出にくい場合などについては、教室にいる受信担当の先生に申し出て構いません。  
 (2) 授業者が現地にいない分、皆さんの積極的な活動がより一層重要になります。メリハリをもって活動したり、わからないところを互いに教え合ったりすることは特に重要です。ぜひ、一緒に授業を「作っていく」つもりで参加してください。  
 (3) その他の遠隔授業の特性についてはオリエンテーション時に説明します。  
 <学習の支援について>  
 授業について、不安なことや気になること、配慮して欲しいことなどがあれば、可能な範囲で個別対応します。

5 年間授業計画 (計 105 時間)

月	単元	担当	主な学習内容	目標・ねらい	観点ごとの主な評価の対象 ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度
4	オリエンテーション	1	数学 I の学習について		
	第 1 章 数と式 第 1 節 式の計算	8	1 多項式の加法と減法 2 多項式の乗法  3 因数分解  補充問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>整式の表現等について理解し、加法・減法の計算ができる。</li> <li>指数法則や公式等を用いた計算ができる。</li> <li>置換等の工夫をしながら計算ができる。</li> <li>公式等を用いた因数分解ができる。</li> <li>整式の形によつて的確に変形する方法を考察できる。</li> </ul>	①定期考査の結果 小テストの結果 ②定期考査の結果 ワークシートの記述 ③ワークシートの取組 宿題の取組 学習活動の取組
5	第 2 節 実数	6	4 実数  5 根号を含む式の計算 補充問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の分類について理解し、表現できる。</li> <li>平方根の性質について理解し、根号を含む計算ができる。</li> </ul>	
	第 3 節 1 次不等式	9	6 不等式の性質 7 1 次不等式  8 絶対値を含む方程式・不等式  補充問題 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の性質を理解している。</li> <li>1 次不等式を解くことができる。</li> <li>身近な問題に 1 次不等式が活用できることに興味をもち、考察しようとする。</li> <li>絶対値の意味を理解し、絶対値を含む方程式・不等式を解くことができる。</li> </ul>	
6	第 2 章 集合と命題	11	1 集合 2 命題と条件  3 命題とその逆・対偶・裏  4 命題と証明  補充問題 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>集合の分類等を理解し表現できる。</li> <li>命題の真偽の意味を理解し、考察できる。</li> <li>対偶等の意味を理解し、それらの真偽を考察しようとする。</li> <li>対偶や背理法を用いた証明法について興味をもち、考察できる。</li> </ul>	①単元テストの結果 小テストの結果 ②単元テストの結果 ワークシートの記述 ③ワークシートの取組 宿題の取組 学習活動の取組
7	第 3 章 2 次関数 第 1 節 2 次関数とグラフ	9	1 関数とグラフ  2 2 次関数のグラフ  補充問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>関数の定義等を理解し、1 次関数のグラフが描ける。</li> <li>放物線の性質を理解している。</li> <li>グラフの平行移動を理解し、平方完成ができる。</li> </ul>	①定期考査の結果 小テストの結果 ②定期考査の結果 ワークシートの記述 ③ワークシートの取組 宿題の取組 学習活動の取組
8	第 2 節 2 次関数の値の変化	9	3 2 次関数の最大・最小  4 2 次関数の決定  補充問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 次関数の最大値と最小値を求めることができる。</li> <li>2 次関数の決定条件に興味、関心をもち、考察しようとする。</li> </ul>	
9					

10	第3節 2次方程式と2次不等式	15	5 2次方程式 6 2次関数のグラフとx軸の位置関係 7 2次不等式  補充問題 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>判別式の符号と実数解の個数の関係を理解し、解の考察ができる。</li> <li>x軸の共有点の個数や位置関係を判別式の符号から考察できる。</li> <li>2次関数のグラフと関連付けて2次不等式を解くことができる。</li> <li>身近な問題を2次不等式の問題に帰着し問題を解くことができる。</li> </ul>	
	第4章 図形と計量 第1節 三角比	10	1 三角比 2 三角比の相互関係 3 三角比の拡張 補充問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角比の定義を理解し、具体的な事象を三角比の問題として考察できる。</li> <li>三角比の1つの値から残りの値を求めることができる。</li> <li>鈍角の三角比の定義を理解し、問題を解くことができる。</li> </ul>	①定期考査の結果 小テストの結果 ②定期考査の結果 ワークシートの記述 ③ワークシートの取組 宿題の取組 学習活動の取組
12	第2節 三角形への応用	15	4 正弦定理  5 余弦定理  6 正弦定理と余弦定理の応用 7 三角形の面積 8 空間図形への応用  補充問題 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>正弦定理の図形的意味を考察し、三角形の外接円、円周角と中心角の関係などから、正弦定理を導こうとする。</li> <li>正弦定理を利用し、三角形の辺や角の大きさを求めることができる。</li> <li>余弦定理の図形的意味を考察できる。</li> <li>余弦定理を利用し、三角形の辺や角を求めることができる。</li> <li>条件に応じて正弦定理と余弦定理を使い分けて問題を考察できる。</li> <li>条件に応じた方法で三角形の面積を求めることができる。</li> <li>正弦定理と余弦定理を空間図形の計量に応用できる。</li> </ul>	
	1	第5章 データの分析	12	1 データの整理 2 データの代表値 3 データの散らばりと四分位数 4 分散と標準偏差 5 2つの変量の間関係 6 仮説検定の考え方  補充問題 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを整理して全体の傾向を考察しようとする。</li> <li>代表値を求めることができる。</li> <li>中央値を用いる有用性について考察できる。</li> <li>範囲や四分位数、箱ひげ図のかき方を理解し、データの比較ができる。</li> <li>分散や標準偏差の定義とその意味を理解し、求めることができる。</li> <li>散布図から相関関係を考察することができる。</li> <li>相関係数を求め、データを考察することができる。</li> <li>仮説検定の考え方を理解し、具体的な事象に当てはめて考えることができる。</li> </ul>