教科：数学　　科目：数学Ⅰ

学習指導要領		塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て （学習活動・使用教材等）
（1） 数 と 式	ア　数と集合 （ア）実数 数を実数まで拡張する意義を理解し，簡単な無理数の計算をすること。	・自然数、整数、有理数、無理数の包括関係など、実数の構成を理解する。 ・実数の絶対値が実数と対応する点と原点との距離であることを理解する。 （例）次の値を求めよ。 (1)　$\lvert -6+2 \rvert$　　(2)　$\lvert \pi -4 \rvert$ ・無理数の加法及び減法、乗法公式などを利用した計算ができる。また分母だけが二項である無理数の分母の有理化ができる。 （例１）$\left(2\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^2$ を計算せよ。 （例２）$\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ の分母を有理化せよ。	反復練習をとおして，定着をはかる。

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

学習指導要領		塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
	（イ）集合 集合と命題に関する基本的な概念を理解し，それを事象の考察に活用すること。	・集合の基本的な表し方や用語，包含関係を理解した上で，共通部分，和集合，補集合を求めることができる。 例）全体集合Uを1から10までの自然数とし，その部分集合A，Bを A＝{ x ｜ 1，3，4，6，8 } B＝{ x ｜ 2，3，4，5 } であるとする。次の集合を求めよ。 (1) A∪B (2) A∩B (3) $\overline{B}$ ・命題の真偽や反例の意味を理解し，必要条件，十分条件，必要十分条件の判別をすることができる。 例）次の条件p，qについて，pはqであるための　必要条件である，十分条件である，必要十分条件である，必要条件でも十分条件でもない，のうち最も適切なものを答えよ。 (1) p：$x^2 = 3x$　q：$x = 3$ (2) p：和 m+n は奇数 q：積 mn は偶数 ・命題の逆，裏，対偶を理解し，対偶を利用して命題の真偽をいうことができる。 例)命題「x+y≠3 ⇒x≠2 または y≠1」の真偽をいえ。	反復練習をとおして，定着をはかる。

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

	学習指導要領	塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
	イ　式 （ア）式の展開と因数分解 二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深め，式を多面的にみたり目的に応じて式を適切に変形したりすること。	・分配法則や共通因数のくくりだし,乗法公式および因数分解の公式が活用できる。また,置き換えやたすき掛け，一つの文字について整理するなどして,展開・因数分解ができる。 (例）次の問いに答えよ。 (1)　$(x+3)^2$ を展開せよ (2)　$(a+2b-1)^2$ を展開せよ (3)　x^2+x+4を因数分解せよ (4)　$6x^2-7x-10$を因数分解せよ (5)　$2x^2+3xy+y^2+x-y-6$ を因数分解せよ	反復練習をとおして，定着をはかる。
	（イ）一次不等式 不等式の解の意味や不等式の性質について理解し，一次不等式の解を求めたり一次不等式を事象の考察に活用したりすること。	・不等式の基本性質や解の意味を理解し，一次不等式や連立不等式を解くことができる。また，身のまわりの事象についてこれらを活用し考察することができる。 (例）次の不等式を解け (1)　x+4>7 (2)　9x+4>7x-6 (3)　5+2(3x-1)<4x-3 (4)　次の問題を解きなさい。 お菓子を何個か買って1つの箱に入れ，親戚の家に送りたい。お菓子は1個120円，箱代は100円で，送料が600円かかる。全部の費用を3000円以下にするには，お菓子を何個まで買うことができるか。 (5)　次の不等式を解け -x+1<2x-5<3x-2	

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

学習指導要領		塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
（２）図形と計量	ア　三角比 （ア）鋭角の三角比 鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。	・鋭角の三角比の定義を理解し、色々な直角三角形から三角比が求めることができ、身近なものの高さ距離角度も求めることができる。三平方の定理ができる。 （例）傾斜角が１５°で２点A,B間の距離が９００ｍのリフトがある。Aの標高が６００ｍであるときBの標高は何ｍか。 ・相互関係を理解し１つの三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる。 (例）Aが鋭角で,cosA＝５／７のとき,sinA, cosAの値を求めよ。	反復練習をとおして，定着をはかる。
	（イ）鈍角の三角比 三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し，鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求めること。	・鈍角の三角比の定義を理解し、鈍角の三角比を求めることができる。 （例）１３５°,１５０°の三角比の値を求めよ。 ・単位円での定義を理解し、簡単な方程式を解くことができる。 （例）0°≦θ≦180°のとき,sinθ＝１／２を満たす角θを求めよ。 ・三角比の相互関係が鈍角まで拡張されることを理解し、一つの三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる (例)0°≦θ≦180°において,sinθ＝５／１３のとき,cosθ,tanθの値を求めよ。 ・１８０°－θの三角比について理解し、鈍角の三角比を求めることができる（三角比の表を活用することを含む）。 （例）三角比の表を用いて、次の値を求めよ。 (1)sin100°(2)cos125°(3)tan162°	

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

	学習指導要領	塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
	（ウ）正弦定理・余弦定理 正弦定理や余弦定理について理解し，それらを用いて三角形の辺の長さや角の大きさを求めること。	・三角形の辺と角の間に成り立つ基本的な関係として正弦定理及び余弦定理を理解し，それを利用して，辺の長さを求めることができる。 （例）次の問いに答えよ。 (1) △ＡＢＣにおいて，ｂ＝４， ∠Ａ＝６０°，∠Ｂ＝４５°のとき，ａを求めよ。 (2) △ＡＢＣにおいて，ｂ＝5, ｃ＝8，∠Ａ＝６０°のと	反復練習をとおして，定着をはかる。
	イ　図形の計量 三角比を平面図形や空間図形の考察に活用すること。	・三角比を利用して，三角形の面積を求めることができる。 （例）△ＡＢＣにおいて，ｂ＝$\sqrt{2}$, ｃ＝３，∠Ａ＝６０°のと	

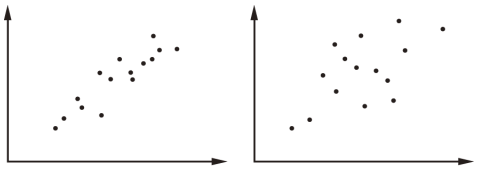
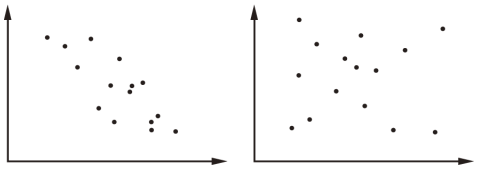
教科：数学　　科目：数学Ⅰ

	学習指導要領	塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
（3）二次関数	ア　二次関数とそのグラフ 事象から二次関数で表される関係を見いだすこと。また，二次関数のグラフの特徴について理解すること。	・関数の定義を理解し，基本的な事項（定義域・値域等）を理解するとともに，座標平面上の点の平行移動や関数で表される事象を判断できる。 座標平面上の点A(1,1)をx軸方向に2,y軸方向に-2だけ平行移動した点Bの座標を求めなさい。 ・対称軸と頂点に着目して，二次関数のグラフの特徴を捉えることができる。 ・二次関数 $y = ax^2 + bx + c$ を $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形し，二次関数のグラフを描くことができる。 二次関数$y = x^2 - 2x + 1$について， (1)$y = a(x-p)^2 + q$に変形しなさい。 (2)対称軸と頂点を求めなさい。 (3)二次関数$y = x^2 - 2x + 1$のグラフをかきなさい。	反復練習をとおして，定着をはかる。
	イ　二次関数の値の変化 （ア）二次関数の最大・最小 二次関数の値の変化について，グラフを用いて考察したり最大値や最小値を求めたりすること。	・二次関数のグラフから対称軸または頂点を境に，関数の値の増減が変化することを理解することができる。また，二次関数の最大・最小を理解し，具体的事象に活用することができる。 以下の二次関数の最大・最小があればそれを求めなさい。 (1) $y = (x-2)^2 + 1$ (2) $y = x^2 - 2x + 1 \ (0 \leqq x \leqq 3)$	

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

学習指導要領		塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て（学習活動・使用教材等）
	（イ）二次方程式・二次不等式 二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解するとともに，数量の関係を二次不等式で表し二次関数のグラフを利用してその解を求めること。	・２次方程式の解の公式より実数解に着目してその個数について調べることができる。 ・２次関数のグラフとｘ軸との共有点に着目し，２次関数と２次方程式との関係について理解する。 ・２次関数のグラフとｘ軸との共有点の個数を判定する方法を理解する。 （例）次の２次関数のグラフとｘ軸の共有点の個数を調べよ。また共有点があればそのｘ座標も求めよ。 （１）　y＝x^2－4x＋３ （２）　y＝x^2＋4x＋５ ・２次不等式の解法を，２次関数のグラフを利用して理解する。 （例）次の２次不等式を解け。 （１）　x^2－4x＋３＜0 （２）　x^2＋4x＋2≧0	反復練習をとおして，定着をはかる。
（４）データの分析	ア　データの散らばり 四分位偏差，分散及び標準偏差などの意味について理解し，それらを用いてデータの傾向を把握し，説明すること。	・中学校で学んだ内容を踏まえ，データを整理する必要性を理解し，資料の特徴をつかみやすくするために，度数分布，ヒストグラムの意味を把握，作成する。 ・平均値，中心値，最頻値の計算方法とそれらの特徴を理解し，データの傾向を的確に捉えることができる。 ・複数のデータを比較するために四分位数や箱ひげ図の意味，またそれらの関係，描き方を理解する。また，箱ひげ図とヒストグラムの関係も理解する。 ・散らばりの度合いを示す量として，範囲，四分位範囲，四分位偏差，分散，標準偏差の意味と計算方法を習得する。 （例） 次のデータはあるクラスのＡ班，Ｂ班の１か月の読書時間である。 Ａ班，Ｂ班について，それぞれの最小値，第１四分位数，第２四分位数（中央値），第３四分位数，最大値を求め，箱ひげ図をかけ。また，四分位偏差も求めよ。 Ａ班：3 10 7 14 5 9 15 0 13 18 0 8 11 10 15 19 6 23 9 5 Ｂ班：20 6 0 14 16 23 1 4 5 0 18 13 21 0 9	

教科：数学　　科目：数学Ⅰ

	学習指導要領	塩釜高校　学力スタンダード「基礎」	指導の手立て （学習活動・使用教材等）
	イ　データの相関 散布図や相関係数の意味を理解し，それらを用いて二つのデータの相関を把握し説明すること。	・２つの変量の間の関係を表す散布図の意味を理解し，それをもとに相関係数のおおよその値を求めることができる。 （例）次のa，b，c，d の散布図に対応する相関係数を下の４つから選べ。 図 a　図 b  図 c　図 d  r=0.6，r=0，r=-0.8，r=0.9	反復練習をとおして，定着をはかる。