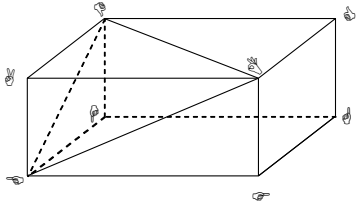
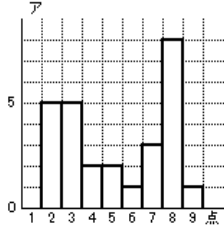
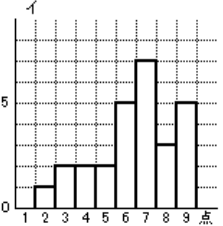
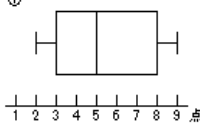
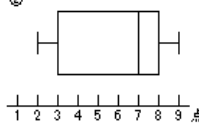
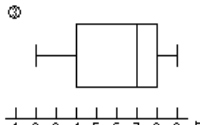
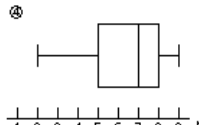


学習指導要領		都立翔陽高校 学カスタンダード
<p>(1) 数と式</p> <p>ア 数と集合 (ア) 実数</p> <p>数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をすること。 自然数、整数、有理数、実数の各範囲で、四則計算について閉じているかどうかを考察する。</p> <p>絶対値の意味と記号表示を理解する。</p> <p>分母の有理化についてその必要性を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の演算の可能性や方程式の解の存在などに関連付けて数の拡張の意義を理解する。また、様々な数の集合について、四則演算の可能性について判断できる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) 集合 <math>A = \{ a + b\sqrt{3} \mid a \in Z, b \in Z \}</math> は、四則演算のどの演算に閉じているか答えよ。ただし、整数全体の集合を <math>Z</math> とする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>絶対値を含む式を、場合分けをして、絶対値をはずした式で表すことができる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) <math> a + 2  +  a - 3 </math> を簡単にせよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>分母が三項である無理数の分母の有理化ができる。また、二重根号を簡単な式に変形できる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例 1) <math>\frac{1}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}</math> の分母を有理化せよ。</p> <p>(例 2) <math>\sqrt{7 - 2\sqrt{10}}</math> を簡単にせよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線を活用して、要素の個数や共通部分、和集合、補集合を求めることができる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) <math>x</math> は実数とする。  <math>A = \{ x \mid x \leq 0, 3 \leq x \}</math>,  <math>B = \{ x \mid -3 &lt; x &lt; 5 \}</math> のとき、                      (1) <math>A \cap B</math> の要素のうち、整数の個数を求めよ。                      (2) <math>A \cup B</math> の補集合を求めよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>様々な命題について、適切な証明法を選択し、証明することができる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) 三つの整数 <math>a, b, c</math> が <math>a^2 + b^2 = c^2</math> を満たすとき、<math>a, b, c</math> の少なくとも1つは偶数であることを証明せよ。</p> </div>	

学習指導要領		都立翔陽高校 学力スタンダード
<p>(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。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(2) ア 三角比 図形 の 計 量 (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。</p> <p>(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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>式を多面的に捉えることができ、展開や複二次式の因数分解など、様々な式の処理ができる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の問に答えよ。                      (1) <math>(x^2 + 2x + 3)(x^2 - 2x + 3)</math> を展開せよ。                      (2) <math>x^4 + 3x^2 + 4</math> を因数分解せよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>場合分けを利用し、絶対値を含む方程式及び一次不等式を解くことができる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 方程式 <math> 2x  +  x - 3  = 9</math> を解け。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角比の相互関係を鋭角の三角比の定義に基づいて説明することができ、三角比やその相互関係を適切に活用できる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の公式を三角比の定義に基づいて説明せよ。</p> <math display="block">1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta}</math> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>90^\circ - \theta</math>, <math>180^\circ - \theta</math> の三角比の考え方を基に、<math>90^\circ + \theta</math> の三角比を考察し、式の証明などに活用できる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) <math>\sin(90^\circ + \theta)</math>, <math>\cos(90^\circ + \theta)</math>, <math>\tan(90^\circ + \theta)</math> を <math>\sin \theta</math>, <math>\cos \theta</math>, <math>\tan \theta</math> で表せ。また、その理由も答えよ。</p> </div>	

学習指導要領	都立翔陽高校 学力スタンダード
<p>(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。</p> <p>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。</p>	<p>• 三角比を含む対称式・交代式の値を求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) <math>90^\circ &lt; \theta &lt; 180^\circ</math> において,</p> <math display="block">\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{3}</math> <p>のとき, <math>\sin \theta \cos \theta</math>, <math>\sin \theta - \cos \theta</math> の値を求めよ。</p> </div> <p>• 正弦定理、余弦定理を三角形の決定条件と関連付けて理解し、三角形の形状、辺の長さや角の大きさを求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) <math>\triangle ABC</math> において, 次の等式の等式が成り立つとき, <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> のうち, 最も大きい角の大きさを求めよ。</p> <math display="block">\frac{\sin A}{5} = \frac{\sin B}{3} = \frac{\sin C}{7}</math> </div> <p>• 三角比を活用して、平面図形や空間図形の計量に利用することができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の図のような直方体 <math>ABCD - EFGH</math> において, <math>AE = \sqrt{10}</math>, <math>EB = 10</math>, <math>ED = 8</math> のとき,</p> <p><math>\triangle BDE</math> の面積を求めよ。</p> <div style="text-align: center;">  </div> </div>



学習指導要領		都立翔陽高校 学カスタンダード																																
(4) デ ー タ の 分 析	<p>(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。</p> <p>ア データの散らばり 四分位偏差、分散及び標準偏差等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。</p> <p>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。</p>	<p>• 係数に文字が含まれる二次不等式について、二次関数のグラフなどを活用して考察できる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 二次不等式 <math>x^2 + 2mx + 2m &gt; 0</math> の解がすべての実数であるとき、定数 <math>m</math> の値の範囲を求めよ。</p> </div> <p>• 最小値、第1四分位数、第2四分位数(中央値)、第3四分位数、最大値などを表す箱ひげ図とデータの分布(ヒストグラム)と関連させて、データの特徴を捉えることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) ア、イのヒストグラムについて、同じデータを使って表示した箱ひげ図はどれか。下の①～④から選べ。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ア</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>イ</p>  </div> </div> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>③</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>④</p>  </div> </div> </div>																																
		<p>• 二つのデータの対応表や相関表から相関係数を求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の変数 <math>x</math> と変数 <math>y</math> の対応表から、変 量 <math>x</math> と変数 <math>y</math> の相関係数を求めよ。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>♂</th> <th>♀</th> <th>♂</th> <th>♀</th> <th>♂</th> <th>♀</th> <th>♂</th> <th>♀</th> <th>♂</th> <th>♀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>変数 <math>x</math></td> <td>■</td> <td>□</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>変数 <math>y</math></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>□</td> <td>■</td> <td>□</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>□</td> </tr> </tbody> </table> </div>		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	変数 $x$	■	□	■	■	■	□	□	■	■	■	変数 $y$	■	■	□	■	□	■	■	■	■
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀																								
変数 $x$	■	□	■	■	■	□	□	■	■	■																								
変数 $y$	■	■	□	■	□	■	■	■	■	□																								

学習指導要領	都立翔陽高校 学カスタンダード

教科：数 学 科目：数学 I

作成様式