

学習指導要領		都立井草高校 学力スタンダード
(1) ア 式と証明 い (ア) 整式の乗法・除法、分数式の計算 ろ 三次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすること。また、整式の除法や分数式の四則計算について理解し、簡単な場合について計算をすること。 い (イ) 等式と不等式の証明 ろ 等式や不等式が成り立つことを、それらの基本的な性質や実数の性質などを用いて証明すること。 な イ 高次方程式 式 (ア) 複素数と二次方程式 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすること。また、二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解すること。 (イ) 因数定理と高次方程式 因数定理について理解し、簡単な高次方程式の解を、因数定理などを用いて求めること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2文字の3次式の展開や因数分解ができる。</li> <li>・ 整式の除法の考え方を活用できる。</li> <li>・ 二項定理の考えを用いて、項の係数などを求めることができる。</li> <li>・ 分数式の計算ができる。</li> <li>・ 係数を比較して恒等式の係数を決定できる。</li> <li>・ 等式の証明ができる。</li> <li>・ 両辺を2乗して比較したり、相加・相乗平均の考え方などを用いて不等式の証明ができる。</li> <li>・ 条件付き等式の証明ができる。</li> <li>・ 実部と虚部に整理して、複素数の相等の意味を理解して活用できる。</li> <li>・ 複素数の四則計算ができる。</li> <li>・ 2次方程式の解の判別について理解する。</li> <li>・ 解と係数の関係を利用して、対称式などの値を求めることができる。</li> <li>・ 剰余の定理を利用して、文字の値などを求めることができる。</li> <li>・ 剰余の定理の考え方を活用して、整式の余りを求めることができる。</li> <li>・ 因数定理を利用して、高次方程式を解くことができる。</li> </ul>	
	(2) ア 直線と円 図 (ア) 点と直線 形 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すこと。また、座標平面上の直線を方程式で表し、それを二直線の位置関係などの考察に活用すること。 方 (イ) 円の方程式 程 式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 座標平面上の2点から等距離にある座標軸上の点を求めることができる。</li> <li>・ 点対称な点の座標を求めることができる。</li> <li>・ 二直線の垂直条件を用いて、ある直線に関して対称な点の座標を求めることができる。</li> <li>・ 二直線の交点を求めることができる。さらに、他の直線との関係について考察できる。</li> <li>・ 公式を用いて点と直線の距離を求めることができる。</li> <li>・ 3点を通る円の方程式を求めることができる。</li> </ul>

学習指導要領		都立井草高校 学力スタンダード
<p>座標平面上の円を方程式で表し、それを円と直線の位置関係などの考察に活用すること。</p> <p>イ 軌跡と領域 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めること。また、簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすること。</p> <p>(3) 指数関数・対数関数 ア 指数関数     (ア) 指数の拡張         指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解すること。     (イ) 指数関数とそのグラフ         指数関数とそのグラフの特徴について理解し、それらを事象の考察に活用すること。</p> <p>イ 対数関数     (ア) 対数         対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすること。     (イ) 対数関数とそのグラフ         対数関数とそのグラフの特徴について理解し、それらを事象の考察に活用すること。</p> <p>(4) 三角 ア 角の拡張     角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円と直線の共有点について考察できる。</li> <li>・円と直線が2点を共有するとき、その2点を結ぶ線分の長さを求めることができる。</li> <li>・二つの円の位置関係について、二つの円の中心の距離と二つの円の半径との和や差から考察できる。</li> <li>・円の外部から引いた円の接線の方程式を求めることができる。</li> <li>・2定点からの距離の比が一定である点の軌跡を求めることができる。</li> <li>・動点にともなって動く点の軌跡を求めることができる。</li> <li>・連立不等式などの表す領域を図示することができる。また、図示された領域から不等式を求めることができる。</li> <li>・指数法則や累乗根の性質を利用して、2重根号をはずしたり、累乗の異なる数の乗法や除法、同じ累乗根の加法や減法の計算できる。</li> <li>・指数関数のグラフの特徴を踏まえ、指数関数のグラフがかける。</li> <li>・指数が有理数の範囲まで拡張された数や累乗根の大小関係について求めることができる。</li> <li>・対数の性質を用いて、四則計算ができる。</li> <li>・対数関数のグラフの特徴を踏まえ、対数関数のグラフがかける。</li> <li>・常用対数を用いて、自然数の桁数や小数第何位に0でない数が現れるかなどを求められる。</li> <li>・扇形の面積や周の長さに関して考察できる。</li> </ul>	

学習指導要領		都立井草高校 学力スタンダード
関数	<p>イ 三角関数</p> <p>(ア) 三角関数とそのグラフ 三角関数とそのグラフの特徴について理解すること。</p> <p>(イ) 三角関数の基本的な性質 三角関数について、相互関係などの基本的な性質を理解すること。</p> <p>ウ 三角関数の加法定理 三角関数の加法定理を理解し、それをを用いて2倍角の公式を導くこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角関数のグラフをかくことができる。</li> <li>公式を活用して証明することができる。</li> <li>三角関数を含む方程式、不等式の解を求めたり、三角関数の最大や最小について考察できる。</li> <li>加法定理を理解し、活用できる。</li> <li>加法定理から導き出された様々な公式を活用できる。</li> <li>三角関数の合成を用いて、方程式や不等式を解くことができる。</li> </ul>
(5) 微分・積分の考え	<p>ア 微分の考え</p> <p>(ア) 微分係数と導関数 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めること。</p> <p>(イ) 導関数の応用 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかきこと。また、微分の考えを事象の考察に活用すること。</p> <p>イ 積分の考え</p> <p>(ア) 不定積分と定積分 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分を求めること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3次までの整式で表された関数について、平均変化率や極限を利用して微分係数や導関数を求めることができる。</li> <li>微分係数の値等の与えられた条件からその関数を決定することができる。</li> <li>放物線上にない点から放物線に引いた接線の方程式および接点の座標を求めることができる。</li> <li>文字定数を含む2次や3次の関数について、増減や極値を調べる等の考察できる。</li> <li>具体的な事象の考察を微分の考え方をを用いることができる。</li> <li>関数の増減を調べたりグラフをかいたりし、3次方程式の実数解の個数を求めたり、不等式を証明することができる。</li> <li>4次までの関数において、増減や極値を調べ、グラフの概形をかきことができる。</li> <li>関数や積分区間に文字定数を含む定積分の計算ができたり、定積分の様々な性質を利用して効率よく計算することができる。</li> </ul>

学習指導要領		都立井草高校 学カスタンダード
	<p>(イ) 面積 定積分を用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求めること。</p>	<p>・放物線や直線で囲まれた部分の面積を求めることができる。</p>