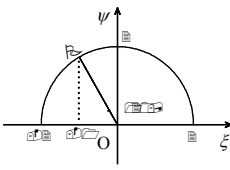

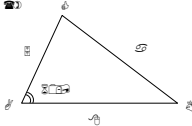
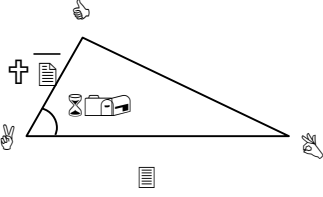


学習指導要領		都立中野工業高校 学カスタンダード
<p>(2) 図形と計量</p>	<p>ア 三角比 (ア) 鋭角の三角比 鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。</p> <p>(イ) 鈍角の三角比 三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求めること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 鋭角の三角比の定義を、直角三角形の辺の比と角の大きさとの間の関係として理解し、直角三角形の辺の長さを求めることができるとともに、身近な事象に活用できる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(例) 山のふもとの A 駅と、山頂の B 駅を結ぶケーブルカーの路線の全長は 500m, 傾斜角は 25° である。A 駅と B 駅の標高差 BC と水平距離 AC は、それぞれ何 m か。小数第 1 位を四捨五入して求めよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 三角比の相互関係を理解し、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。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(例) $\angle C = 90^\circ$ である直角三角形 ABC に おいて、$\cos A = \frac{1}{3}$ のとき、$\sin A$, $\tan A$ の値を求めよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 鈍角の三角比の定義が鋭角の三角比の定義の拡張であることを理解する。また、$180^\circ - \theta$ 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も含む。) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(例) 次の図を用いて、$\sin 120^\circ$, $\cos 120^\circ$, $\tan 120^\circ$ の値を求めよ。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(例) 三角比の表を用いて、次の値を求めよ。 (1) $\sin 110^\circ$ (2) $\cos 145^\circ$ (3) $\tan 160^\circ$</p> </div>

学習指導要領	都立中野工業高校 学カスタンダード
<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>• 三角比の相互関係が $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ 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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ において、 $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ のとき、$\sin \theta$、$\tan \theta$ の値を求めよ。</p> </div> <p>• 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、正弦定理や余弦定理を利用して、辺の長さを求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の問に答えよ。</p> <p>(1) $\triangle ABC$において、$b=4$、$\angle A=60^\circ$、$\angle B=45^\circ$ のとき、aを求めよ。</p>  <p>(2) $\triangle ABC$において、$b=5$、$c=8$、$\angle A=60^\circ$ のとき、aを求めよ。</p>  </div> <p>• 三角比を利用して、三角形の面積を求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の図のような$\triangle ABC$において、 $b = \sqrt{2}$、$c = 3$、$\angle A = 60^\circ$ のとき、$\triangle ABC$の面積Sを求めよ。</p>  </div>

学習指導要領		都立中野工業高校 学力スタンダード
<p>(1) 数と式</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>ア 数と集合 (ア)実数 数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をすること。</p>	<p>• 二次の乗法公式及び因数分解の公式が活用できる。また、式の置き換えをして、展開・因数分解ができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の問に答えよ。</p> <p>(1) $(3x - 2a)(4x - 3a)$ を展開せよ。</p> <p>(2) $2x^2 - 7x + 3$ を因数分解せよ。</p> <p>(3) $(x + y)^2 - 4(x + y) - 5$ を因数分解せよ。</p> </div> <p>• 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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例1) $3\sqrt{18} - \sqrt{27}$ を計算せよ。</p> <p>(例2) $(3\sqrt{2} - \sqrt{6})^2$ を計算せよ。</p> <p>(例3) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ の分母を有理化せよ。</p> </div>	
<p>(3) 二次関数</p> <p>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。</p>	<p>• 関数の定義を理解し、基本的な事項（定義域、値域、座標平面等）を理解するとともに、座標平面上の点の平行移動や二次関数で表される事象を判断できる。また、対称軸（直線 $x = p$）や頂点 (p, q) 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、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かくことができる。</p>	

学習指導要領		都立中野工業高校 学カスタンダード
<p>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。</p> <p>(1) 数と式 (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>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>(例 1) 二次関数 $y = x^2 - 2x + 3$ について、次の問に答えよ。 (1) $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形せよ。 (2) 頂点の座標と軸の方程式を求めよ。 (3) 二次関数 $y = x^2 - 2x + 3$ のグラフをかけ。</p> <p>(例 2) 次の空欄に適当な数値を記入せよ。 「頂点が $(1, 2)$ となるように関数 $y = -2x^2$ を平行移動した二次関数のグラフ方程式は、$y = -2(x - \square)^2 + \square$ である。」</p> </div> <p>・二次関数のグラフから頂点又は軸を境として、関数の値の増減が変化することを理解し、二次関数の最大や最小を考察でき、具体的な事象に活用できる。(閉区間を含む。)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>(例) 次の二次関数に最大値、最小値があればそれを求めよ。 (1) $y = (x + 2)^2 - 2$ (2) $y = -(x + 2)^2 + 2$ (3) $y = x^2 - 4x + 1 (0 \leq x \leq 3)$</p> </div> <p>・数量の大小関係についての条件を不等式で表すことができ、大小関係を処理する上での基本となる不等式の性質を理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>(例) $a < b$ のとき、次の \square の中に $<$、$>$ のいずれかの記号を記入せよ。 (1) $a + 2 \square b + 2$ (2) $a - 3 \square b - 3$ (3) $a \times 2 \square b \times 2$ (4) $\frac{a}{-3} \square \frac{b}{-3}$</p> </div>	

学習指導要領	都立中野工業高校 学力スタンダード
<p>イ 二次関数の値の変化 (イ)二次方程式・二次不等式 (3) 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>・不等式の解の意味を理解するとともに、不等式の性質を利用して、一次不等式や連立不等式を解くことができる。また、日常的な簡単な事象について一次不等式や連立不等式を活用できる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例1) 不等式 $3(3-2x) \leq 4-3x$ を解け。</p> <p>(例2) 連立不等式 $\begin{cases} 6x-9 < 2x-1 \\ 3x+7 \geq 4(2x+3) \end{cases}$ を解け。</p> <p>(例3) 1枚2gのカードを7gの封筒に入れて、30g以内にして送りたい。 カードは最大何枚入れて送ることができるか。</p> </div> <p>・二次関数のグラフと x 軸との共有点の x 座標は二次方程式の解であることを理解し、x 軸との共有点の x 座標を求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の二次関数のグラフと x 軸との共有点の x 座標を求めよ。</p> <p>(1) $y=x^2-3x-4$</p> <p>(2) $y=x^2-4x+4$</p> </div> <p>・二次関数のグラフと x 軸との位置関係により、二次不等式の解の意味を理解し、二次関数のグラフを活用して、x 軸との共有点が2個である場合の二次不等式について解くことができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の二次不等式を解け。</p> <p>(1) $(x-1)(x-4) < 0$</p> <p>(2) $x^2-x-2 \geq 0$</p> </div>