

学習指導要領		多摩科学技術高校 学力スタンダード
(2) 図形の計量	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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> (例) 次の問に答えよ。 (1) $(x^2 + 2x + 3)(x^2 - 2x + 3)$ を展開せよ。 (2) $x^4 + 3x^2 + 4$ を因数分解せよ。 </div>
	(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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> (例) 方程式 $2x + x - 3 = 9$ を解け。 </div>
	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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> (例) 次の公式を三角比の定義に基づいて説明せよ。 $1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta}$ </div>
(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。	<ul style="list-style-type: none"> $90^\circ - \theta$、$180^\circ - \theta$ の三角比の考え方を基に、$90^\circ + \theta$ の三角比を考察し、式の証明などに活用できる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> (例) $\sin(90^\circ + \theta)$、$\cos(90^\circ + \theta)$、$\tan(90^\circ + \theta)$ を $\sin \theta$、$\cos \theta$、$\tan \theta$ で表せ。また、その理由も答えよ。 </div> <ul style="list-style-type: none"> 三角比を含む対称式・交代式の値を求めることができる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> (例) $90^\circ < \theta < 180^\circ$ において、 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき、$\sin \theta \cos \theta$、$\sin \theta - \cos \theta$ の値を求めよ。 </div>	

学習指導要領		多摩科学技術高校 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>• 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: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) $\triangle ABC$ において、次の等式の等式が成り立つとき、A, B, C のうち、最も大きい角の大きさを求めよ。</p> $\frac{\sin A}{5} = \frac{\sin B}{3} = \frac{\sin C}{7}$ </div>	
<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: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 次の図のような直方体 $ABCD - EFGH$ において、$AE = \sqrt{10}$、$EB = 10$、$ED = 8$ のとき、 $\triangle BDE$ の面積を求めよ。</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div>	
<p>(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。</p>	<p>• 絶対値やガウス記号を含む簡単な関数の変化について考察し、グラフをかくことができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(例) 関数のグラフをかけ。</p> <p>(1) $f(x) = x - 1$</p> <p>(2) $f(x) = [x]$</p> </div>	

学習指導要領	多摩科学技術高校 学力スタンダード
<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>(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>• 二次関数を表す式を適切に処理し、グラフの平行移動についての考察ができ、二つの放物線の位置関係を説明すること等ができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例 1) 二次関数 $y=x^2+2x+2$ のグラフを $y=x^2-6x+11$ のグラフに重ねるためには、x 軸方向、y 軸方向にどれだけ平行移動すればよいか。</p> <p>(例 2) 二次関数 $y=-2x^2+x$ のグラフを x 軸方向に 3、y 軸方向に-2 だけ平行移動した二次関数のグラフの方程式を求めよ。</p> </div> <p>• 係数や定数項に文字が含まれる二次関数について、適切な場合分けをして、二次関数の最大や最小を考察できる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) a を定数とすると、次の二次関数の最小値を求めよ。</p> $y=x^2-2ax \quad (0 \leq x \leq 2)$ </div> <p>• 係数や定数項に文字が含まれる二次関数について、そのグラフと x 軸との位置関係を、適切に場合分けをして、考察することができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) 二次関数 $y=x^2-4x+k$ のグラフと x 軸との共有点の個数を求めよ。</p> </div> <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: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(例) 二次不等式 $x^2+2mx+2m>0$ の解がすべての実数であるとき、定数 m の値の範囲を求めよ。</p> </div>

