数学的に捉え，コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして，問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

(3) 指数関数・対数関数

指数関数及び対数関数について，数学的活動を通して，その有用性を認識するとともに，次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア　次のような知識及び技能を身に付けること。

(ｱ) 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し，指数法則を用いて数や式の計算をすること。

(ｲ) 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。

(ｳ) 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。

(ｴ) 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。

イ　次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。

(ｱ) 指数と対数を相互に関連付けて考察すること。

(ｲ) 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について，多面的に考察すること。

(ｳ) 二つの数量の関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

［用語・記号］累乗根，$\log_a x$，常用対数

(4) 三角関数

三角関数について，数学的活動を通して，その有用性を認識するとともに，次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア　次のような知識及び技能を身に付けること。

(ｱ) 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。

(ｲ) 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。

(ｳ) 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。

(ｴ) 三角関数の加法定理や２倍角の公式，三角関数の合成について理解すること。

イ　次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。

(ｱ) 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに，三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。

(ｲ) 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察すること。

(ｳ) 二つの数量の関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

(5) 微分・積分の考え

微分と積分の考えについて，数学的活動を通して，その有用性を認識するとともに，次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア　次のような知識及び技能を身に付けること。

(ｱ) 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。

(ｲ) 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形をかく方法を理解すること。

(ｳ) 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の値を求めること。

イ　次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。

(ｱ) 関数とその導関数との関係について考察すること。

(ｲ) 関数の局所的な変化に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

(ｳ) 微分と積分の関係に着目し，積分の考え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方法について考察すること。

［用語・記号］極限値，lim

〔課題学習〕

(1)から(5)までの内容又はそれらを相互に関連付けた内容を生活と関連付けたり発展させたりするなどした課題を設け，生徒の主体的な学習を促し，数学のよさを認識させ，学習意欲を含めた数学的に考える資質・能力を高めるようにする。

３　内容の取扱い

(1) 内容の(5)のアの(ｱ)については，三次までの関数を中心に扱い，アの(ｳ)については，二次までの関数を中心に扱うものとする。また，微分係数や導関数を求める際に必要となる極限については，直観的に理解させるよう扱うものとする。

(2) 課題学習については，それぞれの内容との関連を踏まえ，学習効果を高めるよう指導計画に適切に位置付けるものとする。