体積及び曲線の長さなどを求めること。

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) 関数の式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりして，いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法について考察すること。

(ｲ) 極限や定積分の考えを基に，立体の体積や曲線の長さなどを求める方法について考察すること。

(ｳ) 微分と積分との関係に着目し，事象を数学的に捉え，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。

〔課題学習〕

(1)から(3)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(2)のイの(ｳ)については，関連して直線上の点の運動や平面上の点の運動の速度及び加速度を扱うものとする。

(2) 内容の(3)のアの(ｲ)については，置換積分法は $ax + b = t$，$x = a\sin\theta$ と置き換えるものを中心に扱うものとする。また，部分積分法は，簡単な関数について１回の適用で結果が得られるものを中心に扱うものとする。

(3) 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。

第４　数学Ａ

1　目　標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 図形の性質，場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(2) 図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，論理的に考察する力，不確実な事象に着目し，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，数学と人間の活動との関わりに着目し，事象

に数学の構造を見いだし，数理的に考察する力を養う。

(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2　内　容

(1) 図形の性質

図形の性質について，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) 三角形に関する基本的な性質について理解すること。

(ｲ) 円に関する基本的な性質について理解すること。

(ｳ) 空間図形に関する基本的な性質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) 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し，図形の新たな性質を見いだし，その性質について論理的に考察したり説明したりすること。

(ｲ) コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして，図形の性質や作図について統合的・発展的に考察すること。

(2) 場合の数と確率

場合の数と確率について，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) 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則，積の法則などの数え上げの原則について理解すること。

(ｲ) 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し，順列の総数や組合せの総数を求めること。

(ｳ) 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め，それらを用いて事象の確率や期待値を求めること。

(ｴ) 独立な試行の意味を理解し，独立な試行の確率を求めること。

(ｵ) 条件付き確率の意味を理解し，簡単な場合について条件付き確率を求めること。

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) 事象の構造などに着目し，場合の数を求める方法を多面的に考察すること。

(ｲ) 確率の性質や法則に着目し，確率を求める方法を多面的に考察する