

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức | | | | | | | | Tổng | | % tổng điểm |
|------------------------|--|---|------------------|------------------|------------|------------------|-----------|------------------|--------------|------------------|-----------|------------------|-------------|
| | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | Số CH | Thời gian (phút) | |
| | | | Số CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | Số CH | Thời gian (phút) | TN | | |
| 1 | 1. Nguyên hàm, tích phân và ứng dụng | 1.1. Nguyên hàm | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2.5 | | 0 | 5 | 8.5 | 10 |
| | | 1.2. Tích phân | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2.5 | 1 | 3 | 6 | 11.5 | 12 |
| | | 1.3. Ứng dụng của tích phân | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2.5 | 1 | 3 | 7 | 12.5 | 14 |
| 2 | 2. Số phức | 2.1 Số phức | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2.5 | | 0 | 5 | 8.5 | 10 |
| | | 2.2 Cộng, trừ và nhân số phức | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2.5 | 1 | 3 | 5 | 9.5 | 10 |
| | | 2.3 Phép chia số phức | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2.5 | | 0 | 4 | 6.5 | 8 |
| | | 2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2.5 | | 0 | 3 | 5.5 | 6 |
| 3 | 3. Phương pháp tọa độ trong không gian | 3.1 Hệ tọa độ trong không gian | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2.5 | | 0 | 4 | 6.5 | 8 |
| | | 3.2 Phương trình mặt phẳng | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2.5 | 1 | 3 | 6 | 11.5 | 12 |
| | | 3.3 Phương trình đường thẳng | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2.5 | 1 | 3 | 5 | 9.5 | 10 |
| Tổng | | | 20 | 20 | 15 | 30 | 10 | 25 | 5 | 15 | 50 | 90 | 100 |
| Tỉ lệ (%) | | | 40 | | 30 | | 20 | | 10 | | | | 100 |
| Tỉ lệ chung (%) | | | 70 | | | | 30 | | | | | | |

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | | Tổng |
|----|--------------------|------------------|--|----------------------------------|------------|----------|--------------|------|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | |
| 1 | | 1.1 Nguyên hàm | <p>-Nhận biết: +Biết khái niệm nguyên hàm, +Biết các tính chất cơ bản của nguyên hàm +Biết bảng các nguyên hàm cơ bản</p> <p>-Thông hiểu: +Hiểu phương pháp tìm nguyên hàm của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản +Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp tính nguyên hàm từng phần. +Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến.</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng phương pháp đổi biến, phương pháp tính nguyên hàm từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tìm nguyên hàm.</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính nguyên hàm từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.</p> | 2 | 2 | 1 | | 5 |
| | | | <p>-Nhận biết: +Biết khái niệm tích phân, +Biết các tính chất cơ bản của tích phân. +Biết ý nghĩa hình học của tích phân.</p> | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nguyên hàm-Tích phân-Ứng dụng của tích phân | 1.2 Tích phân | <p>-Thông hiểu: Hiểu phương pháp tính tích phân của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản +Tính được tích phân bằng phương pháp tích phân từng phần. +Tính được tích phân bằng phương pháp đổi biến.</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng phương pháp đổi biến, phương pháp tích phân từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tính tích phân.</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính tích phân từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.</p> | | | | | |
| | 1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học | <p>-Nhận biết: +Biết công thức tính diện tích hình phẳng +Biết công thức tính thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân</p> <p>-Thông hiểu: +Tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân ở mức độ đơn giản</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng được công thức và tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân.</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt việc xây dựng và áp dụng được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ</p> | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|---------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | tích phân từ các đường giới hạn phức tạp. +Áp dụng vào giải các bài toán thực tế và bài toán liên quan khác | | | | | |
| 2 | Số phức | 2.1 Số phức | <p>-Nhận biết: +Biết được các khái niệm về số phức: Dạng đại số; phần thực; phần ảo; mô đun; số phức liên hợp. +Biết biểu diễn hình học của một số phức</p> <p>-Thông hiểu: Hiểu và tìm được phần thực, phần ảo, mô đun, số phức liên hợp của số phức cho trước. +Hiểu cách biểu diễn hình học của số phức</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng các khái niệm, tính chất về số phức vào các bài toán liên quan</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các khái niệm về số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....</p> | 2 | 2 | 1 | | 5 |
| | | 2.2 Cộng, trừ và nhân số phức | <p>-Nhận biết: Biết được phép cộng, trừ, nhân 2 số phức đơn giản</p> <p>-Thông hiểu: Hiểu và tính tổng, hiệu, nhân 2 hoặc nhiều số phức</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng được các phép toán cộng, trừ, nhân số phức</p> <p>-Vận dụng cao:</p> | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|----------|----------|--|----------|
| | | | Vận dụng linh hoạt các phép toán cộng, trừ, nhân số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức..... | | | | | |
| | | 2.3 Phép chia số phức | <p>-Nhận biết: Biết được phép chia 2 số phức đơn giản</p> <p>-Thông hiểu: Tính được phép chia số phức</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng được chia số phức trong các bài toán liên quan số phức</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phép chia số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....</p> | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| | | 2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực | <p>-Nhận biết: Biết khái niệm căn bậc 2 của số phức +Biết được dạng phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực.</p> <p>-Thông hiểu: +Tìm được căn bậc hai của số phức +Hiểu phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực, tìm được công thức nghiệm.</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào giải phương trình</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt cách giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào các bài toán khác</p> | 1 | 1 | 1 | | 3 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | 3.1 Hệ tọa độ trong không gian | <p>-Nhận biết: Biết các khái niệm về hệ tọa độ trong không gian, tọa độ của một véc tơ, tọa độ của một điểm, biểu thức tọa độ của các phép toán véc tơ, khoảng cách giữa hai điểm +Biết khái niệm và một số ứng dụng của tích véc tơ (tích véc tơ với một số thực, tích vô hướng của hai véc tơ) +Biết phương trình mặt cầu</p> <p>-Thông hiểu: Tính được tọa độ của véc tơ tổng, hiệu của hai véc tơ, tích của véc tơ với một số thực, tính được tích vô hướng của hai véc tơ, tính được góc giữa hai véc tơ, tính được khoảng cách giữa hai điểm +Tìm được tọa độ tâm và tính bán kính mặt cầu có phương trình cho trước</p> <p>-Vận dụng Vận dụng được các phép toán về tọa độ véc tơ, tọa độ của điểm, công thức khoảng cách giữa hai điểm, xét tính cùng phương của hai véc tơ... +Viết phương trình mặt cầu biết một số yếu tố cho trước</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép toán tọa độ của véc tơ, của điểm vào các bài toán liên quan khác</p> | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| | | | <p>-Nhận biết: Biết khái niệm véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, biết dạng phương trình mặt phẳng, nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng +Biết điều kiện hai mặt phẳng song song, cắt nhau, vuông góc</p> | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Phương pháp tọa độ trong không gian | 3.2 Phương trình mặt phẳng | <p>+Biết công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng</p> <p>-Thông hiểu: Hiểu véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng có phương trình cho trước</p> <p>+Tìm được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết hai véc tơ không cùng phương có giá song song hoặc trùng với mặt phẳng đó</p> <p>+Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng</p> <p>-Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình mặt phẳng, tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình mặt phẳng trong các bài toán liên quan</p> | | | | | |
| | 3.3 Phương trình đường thẳng | <p>-Nhận biết: Biết khái niệm véc tơ chỉ phương của đường thẳng, biết dạng phương trình tham số đường thẳng, nhận biết được điểm thuộc đường thẳng</p> <p>-Thông hiểu Hiểu véc tơ chỉ phương của đường thẳng, xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình cho trước</p> <p>+Tìm được véc tơ chỉ phương của đường thẳng biết đường thẳng vuông góc với giá của hai véc tơ không cùng phương</p> <p>+Hiểu điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau, cắt nhau, song song, vuông góc</p> | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | | <p>-Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình đường thẳng, xét được vị trí tương đối của hai đường thẳng khi biết phương trình</p> <p>-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình đường thẳng trong các bài toán liên quan</p> | | | | | |
| | | | | 20 | 15 | 10 | 5 | 50 |