**Trường THPT BÌNH CHÁNH**

 **Tổ chuyên môn: Toán**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN: TOÁN, LỚP 12**

* Thời gian làm bài: 90 phút
* 100% trắc nghiệm (50 câu)
* Mức độ: 4 điểm nhận biết – 3 điểm thông hiểu – 2,6 điểm VDT – 0,4 điểm VDC

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **Tổng số câu** | **Tổng thời gian** |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG THẤP** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **Ch TN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **Ch TN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **Ch TN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **Ch TN** | **Tg** | **Ch TL** | **Tg** | **Ch TN** | **Ch TL** |  |
| 1 | **I. NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG** | **I.1.** Nguyên hàm | 3 | *3* |  |  | 2 | *3* |   |   | 1 | *2* |   |   |   |   |   |   | 6 |  | 8 |
| **I.2.** Tích phân | 6 | *6* |   |   | 2 | *3* |   |   | 5 | *10* |   |   | 1 | *10* |   |   | 14 |  | 29 |
| **I.3.** Ứng dụng tích phân | 1 | *1* |   |   | 5 | *9* |  |  | 1 | *2* |   |   | 1 | *10* |   |   | 8 |  | 22 |
| 2 | **II. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN** | **II.1.** Hệ tọa độ trong không gian | 7 | *7* |   |   | 5 | *9* |   |   | 4 | *8* |   |   |   |   |   |   | 16 |   | 24 |
| **II.2.** Phương trình mặt phẳng | 3 | *3* |   |   | 1 | *2* |   |   | 2 | *2* |   |   |   |   |   |   | 6 |   | 7 |
| **Tổng** |  | **20** |  |  |  | **15** |  |  |  | **13** |  |  |  | **2** |  |  |  | **50** |  | **90** |
| **Điểm** |  | **4,0** | **3,0** | **2,6** | **0,4** | **10** |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

| **STT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **11** | **I. NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG** | **I.1.** Nguyên hàm | **Nhận biết:** * Định nghĩa nguyên hàm.
* Tính chất nguyên hàm.
* Tìm nguyên hàm của hàm đa thức

**Thông hiểu:** * **Nguyên hàm từng phần.**
* Cho  tính .

**Vận dụng thấp:** * Cho F(x) là nguyên hàm của f(x).
* Tìm nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc nguyên hàm từng phần.
 | 3TN | 2TN | 1TN | 0TN |
| **I.2.** Tích phân | **Nhận biết:** * Định nghĩa, tính chất tích phân.
* Tính tích phân cơ bản.
* Tích phân của tổng/hiệu theo *f*(*x*), *g*(*x*).
* Tích phân nối đuôi cận.
* Cho F(x). Tính tích phân theo f(x).
* Cho f(a), f(b). Tính tích phân theo f’(x).

**Thông hiểu:** * Tích phân đổi biến, cận bước 1.
* Cho  tính .

**Vận dụng thấp:** * Tích phân từng phần dạng (ax+b).f’(x).
* Tích phân hàm số cho bởi nhiều công thức (tách cận).
* Cho đường gấp khúc là đồ thị của f(x) trên đoạn [a;b]. Tính tích phân của f(x) trên [a;b].

**Vận dụng cao:** * Tích phân hàm ẩn, tích phân đặc biệt,…
 | 6TN | 2TN | 5TN | 1TN |
| **I.3.** Ứng dụng tích phân | **Nhận biết:** * Kiểm tra công thức tính diện tích hình phẳng, thể tích khối tròn xoay.

**Thông hiểu:** * Cho hình vẽ, xác định **diện tích** hình phẳng.
* Tính **diện tích** hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong.
* Tính **thể tích** khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi một đường cong, trục O*x*, quay quanh Ox.
* Tính thể tích vật thể.
* Tìm mệnh đề đúng, đáp án là các phương án đã áp dụng công thức.

**Vận dụng thấp:** * Bài toán vận tốc, gia tốc, quãng đường.

**Vận dụng cao:** * Ứng dụng tích phân tính diện tích.
 | 1TN | 5TN | 1TN | 1TN |
| **2** | **II. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN** | **II.1.** Hệ tọa độ trong không gian | **Nhận biết:** * Tính tổng, hiệu 2 vectơ.
* Tính tích vô hướng của 2 vectơ.
* Biểu diễn vectơ theo $\vec{i} $, $\vec{j}$ và $\vec{k}$.

**Thông hiểu:** * Tìm tâm và bán kính mặt cầu dạng khai triển.
* Tìm tọa độ đỉnh thứ tư của hình bình hành.
* Viết phương trình mặt cầu cho đường kính.
* Tìm *m* để hai vectơ vuông góc áp dụng tích vô hướng.
* Tính diện tích tam giác áp dụng tích có hướng.

**Vận dụng thấp:** * Phương trình mặt cầu có tâm và tiếp xúc với mặt phẳng.
* Tìm *m* để là phương trình đã cho là phương trình mặt cầu.
* Viết phương trình mặt cầu có tâm và cắt mp (P) theo đường tròn thiết diện có bán kính r.
 | 7TN | 5TN | 4TN | 0TN |
| **II.2.** Phương trình mặt phẳng | **Nhận biết:** * Phương trình mặt phẳng tọa độ (Oxy), …
* Xác định tọa độ vectơ pháp tuyến khi biết phương trình tổng quát của mặt phẳng.
* Phương trình mặt phẳng theo đoạn chắn.

**Thông hiểu:** * Viết phương trình mặt phẳng dạng đi qua 1 điểm và song song với mặt phẳng cho trước.

**Vận dụng thấp:** * Viết pt mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng.
* Tính độ dài đường cao của tứ diện khi biết tọa độ 4 đỉnh.
 | 3TN | 1TN | 2TN | 0TN |
|  | **TỔNG** | **20TN** | **15TN** | **13TN** | **2TN** |