**MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ THAM KHẢO TN THPT NĂM HỌC 2022-2023 - MÔN TOÁN**

**Người lập: Đỗ Thị Thúy Ngọc**

| **Lớp** | **Chủ đề** | **Đặc tả** | **NB** | **TH** | **VD** | **VDC** | **Tổng theo nội dung** | **Tổng theo chủ đề** | **Tổng theo lớp** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11** | **1. Tổ hợp, xác xuất** | Tìm số tập con gồm hai phần tử của một tập hợp | C22 |  |  |  | 1 | **3** | **5** |
| Tính xác suất cổ điển (phối hợp giữa tổ hợp, quy tắc nhân, quy tắc cộng để tính n(A)) |  | C33 |  |  | 1 |
| **2. Dãy số, cấp số cộng, cấp số nhân** | Tìm số hạng của cấp số nhân khi biết u1 và q | C5 |  |  |  | 1 |
| **3. Quan hệ song song, quan hệ vuông góc trong không gian** | Tính góc giữa hai mặt phẳng trong tứ diện vuông |  | C30 |  |  | 1 | **2** |
| Tính khoảng cách từ một điểm thuộc đáy đến một mặt bên trong hình chóp tứ giác đều |  | C38 |  |  | 1 |
| **12** | **4. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số** | Chỉ ra giao điểm của đồ thị hàm số với trục hoành khi cho biết đồ thị | C7 |  |  |  | 1 | **10** | **45** |
| Nhận diện công thức hàm số khi cho biết đồ thị | C9 |  |  |  | 1 |
| Xác định tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số khi cho biết đồ thị | C19 |  |  |  | 1 |
| Xác định phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số bậc nhất/bậc nhất | C20 |  |  |  | 1 |
| Xác định khoảng nghịch biến của hàm số khi cho biết bảng biến thiên | C26 |  |  |  | 1 |
| Xác định giá trị cực đại của hàm số khi cho biết đồ thị | C27 |  |  |  | 1 |
| Tìm điều kiện của tham số m để phương trình f(x) = m có ba nghiệm phân biệt (khi cho biết đồ thị hàm số y = f(x)) |  | C31 |  |  | 1 |
| Xác định khoảng đồng biến khi biết đạo hàm của hàm số |  | C32 |  |  | 1 |
| Tìm điều kiện của tham số để hàm số bậc bốn có 3 điểm cực trị |  |  | C41 |  | 1 |
| Tìm điều kiện của tham số để hàm số chứa dấu giá trị tuyệt đối đồng biến trên một khoảng cho trước. |  |  |  | C50 | 1 |
| **5. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit** | Tính đạo hàm của hàm số lôgarit | C2 |  |  |  | 1 | **8** |
| Tính đạo hàm của hàm số lũy thừa | C3 |  |  |  | 1 |
| Giải BPT mũ cơ bản | C4 |  |  |  | 1 |
| Giải BPT lôgarit cơ bản | C21 |  |  |  | 1 |
| Rút gọn hiệu hai lôgarit cùng cơ số | C28 |  |  |  | 1 |
| Tính tích hai nghiệm của phương trình bậc hai đối với lnx |  | C34 |  |  | 1 |
| Giải BPT lôgarit (dùng công thức đổi cơ số) |  |  | C39 |  | 1 |
| Giải BPT lôgarit hai ẩn bằng phương pháp hàm số |  |  |  | C47 | 1 |
| **6. Nguyên hàm, tích phân, ứng dụng** | Tính tích phân của tổng hai hàm số | C8 | C24 |  |  | 2 | **7** |
| Tìm đạo hàm của nguyên hàm |  | C23 |  |  | 1 |
| Tìm nguyên hàm của hàm tổng các hàm cơ bản | C25 |  |  |  | 1 |
| Tính thể tích của khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và trục Ox quanh trục Ox |  | C29 |  |  | 1 |
| Khai thác định nghĩa nguyên hàm, tích phân để tính tích phân hàm hợp |  |  | C40 |  | 1 |
| Hàm ẩn: Xác định hàm số y = f(x), tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số y = f(x) và y = f’(x) |  |  | C44 |  | 1 |
| **7. Số phức** | Xác định tọa độ điểm biểu diễn số phức z | C1 |  |  |  | 1 | **6** |
| Tìm phần thực của số phức z2 | C12 |  |  |  | 1 |
| Xác định phần ảo của số phức z | C16 |  |  |  | 1 |
| Xác định quỹ tích điểm biểu diễn số phức thỏa mãn điều kiện cho trước |  | C35 |  |  | 1 |
| Tìm GTLN, GTNN của mô đun số phức z thỏa mãn điều kiện cho trước |  |  |  | C42 | 1 |
| PT bậc hai trên tập số phức: tìm điều kiện của tham số để hai nghiệm của PT thỏa mãn điều kiện cho trước |  |  | C45 |  | 1 |
| **8. Khối đa diện** | Tính thể tích khối lập phương khi biết chiều dài cạnh | C13 |  |  |  | 1 | **3** |
| Tính thể tích tứ diện vuông |  | C14 |  |  | 1 |
| Tính thể tích khối lăng trụ khi biết diện tích đáy và khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng |  |  | C43 |  | 1 |
| **9. Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu** | Xác định hệ thức liên hệ giữa khoảng cách từ tâm đến mặt phẳng tiếp tuyến và bán kính của mặt cầu  | C15 |  |  |  | 1 | **3** |
| Xác định công thức tính diện tích xung quanh mặt nón khi biết đường kính đáy và độ dài đường sinh | C17 |  |  |  | 1 |
| Tính khoảng cách từ tâm đáy của khối nón đến mặt phẳng tạo bởi hai đường sinh |  |  | C48 |  | 1 |
| **10. Phương pháp tọa độ trong không gian** | Xác định góc giữa hai mặt phẳng tọa độ | C11 |  |  |  | 1 | **8** |
| Tìm VTPT của mặt phẳng khi biết phương trình mặt phẳng | C6 |  |  |  | 1 |
| Tìm tâm mặt cầu khi biết PT mặt cầu | C10 |  |  |  | 1 |
| Xác định điểm thuộc/không thuộc đường thẳng | C18 |  |  |  | 1 |
| Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm |  | C36 |  |  | 1 |
| Tìm điểm đối xứng với một điểm cho trước qua mặt phẳng tọa độ |  | C37 |  |  | 1 |
| Viết phương trình mặt phẳng đi qua một điểm và chứa một đường thẳng |  |  | C46 |  | 1 |
| Bài toán quỹ tích, cực trị: Xác định quỹ tích và tìm khoảng cách nhỏ nhất từ một điểm cố định đến một điểm thuộc quỹ tích. |  |  |  | C49 | 1 |
| **Tổng** | **25** | **13** | **8** | **4** | **50** | **50** | **50** |
| **Tỉ lệ %** | **50** | **26** | **16** | **8** |  |  |  |