**BẢNG MA TRẬN TOÁN 12**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Câu hỏi theo mức độ** | **Tổng số câu** | **Tổng điểm** | **Tổng thời gian** |
|  |  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |  |  |  |
|  |  | **Số câu** | **Thời gian** | **Số câu** | **Thời gian** | **Số câu** | **Thời gian** |  |  |  |
| **ĐƠN ĐIỆU** | **ĐỒNG BIẾN, NGHỊCH BIẾN** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CỰC TRỊ** | **CỰC TRỊ, GIÁ TRỊ CỰC TRỊ** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **GTLN-GTNN** |  |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **TIỆM CẬN** | **TIỆM CẬN ĐỨNG , NGANG** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ĐỒ THỊ** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SỰ TƯƠNG GIAO** | **GIAO ĐIỂM****SỐ NGHIỆM PHƯƠNG TRÌNH** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **LŨY THỪA** | **CÔNG THỨC, TẬP XÁC ĐỊNH** |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **MŨ LOGARIT** | **CÔNG THỨC** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HÀM SỐ MŨ LOGARIT** | **ĐẠO HÀM, TẬP XÁC ĐỊNH** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PT-BPT MŨ-LOGARIT** | **CÁC DẠNG PHƯƠNG TRÌNH** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **NGUYÊN HÀM** | **NGUYÊN HÀM** | **2** |  |  |  | **1** |  |  |  |  |
| **PHƯƠNG PHÁP NGUYÊN HÀM** | **ĐỔI BIẾN, TỪNG PHÂN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TÍCH PHÂN** | **TÍCH PHÂN** | **3** |  | **2** |  | **1** |  |  |  |  |
| **PHƯƠNG PHÁP TÍCH PHÂN** | **ĐỔI BIẾN, TỪNG PHẦN** |  |  |  |  | **4** |  |  |  |  |
| **ỨNG DỤNG** | **DIỆN TÍCH , THỂ TÍCH TRÒN XOAY** | **1** |  | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **SỐ PHỨC** | **ĐỊNH NGHĨA, PHÉP TOÁN** | **3** |  | **2** |  | **2** |  |  |  |  |
| **THỂ TÍCH** | **THỂ TÍCH KHỐI CHÓP, LĂNG TRỤ** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **KHỐI NÓN** |  |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **KHỐI TRỤ** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **KHỐI CÂU** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HỆ TỌA ĐỘ OXYZ** | **HỆ TỌA ĐỘ OXYZ** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **PHƯƠNG TRÌNH MẶT CẦU** | **PHƯƠNG TRÌNH MẶT CẦU** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG** | **PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG**  | **1** |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  |
| **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG** | **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG** | **1** |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  |
| **TỔNG SỐ CÂU** |  | **25** |  | **15** |  | **10** |  |  |  |  |

**ĐẶC TẢ MA TRẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụngVận dụng cao |
| Đơn điệu |  | Nhận biết : đọc được bbt tìm khoảng đơn điệu | 1 |  |  |
| Cực trị |  | Nhận biết : đọc được bbt tìm cực trị, giá trị cực trị | 1 |  |  |
| GTLN-GTNN |  | Thông hiểu : Tìm GTLN,GTNN trên [a ;b] |  | 1 |  |
| Tiệm cận |  | Nhận biết : tcđ,tcn   | 1 |  |  |
| Đồ thị |  | Nhận biết : nhận dạng đồ thị | 1 |  |  |
| Tương giao |  | Nhận biết : số nghiệm phương trìnhThông hiểu : Số giao điểm | 1 | 1 |  |
| Lũy Thừa |  | Thông hiểu : thu gọn biểu thức |  | 1 |  |
| Mũ –logarit |  | Nhận biết : Công thức logarit | 1 |  |  |
| Hs mũ logarit |  | Nhận biết : tập xác định, đạo hàm | 1 |  |  |
| PT,BPT mũ logarit |  | Nhận biết : pt,bpt cùng cơ sốThông hiểu pt , bpt cùng cơ số | 1 | 1 |  |
| Nguyên hàm | Công thức nguyên hàm | Nhận biết : Tìm được nguyên hàm bằng công thứcThông hiểu : Biến đổi áp dụng công thức | 2 |  | 1 |
| Phương pháp nguyên hàm | Đổi biến- từng phần | Vận dụng : áp dụng được đổi biến , từng phân tìm nguyên hàm | 0 | 0 |  |
| Tích phân | Định nghĩa – tính chất | Nhận biết : Áp dụng được định nghĩa, tính chấtThông hiểu : Áp dụng được định nghĩa ,tính chất có biến đổiVận dụng : bài toán thực tế | 3 | 2 | 1 |
| Phương pháp tích phân | Đổi biến –từng phần | Vận dụng : giải bài toán hàm ẩn, có tham số a,b | 0 | 0 | 4 |
| ứng dụng tích phân | Diện tích hình phẳng, thể tích tròn xoay | Nhận biết : áp dụng được công thứcThông hiểu : Tìm được hai đường thẳng x=a;x=bVận dụng : tính diện tích của hình tách thành nhiều phần nhỏ | 1 | 2 |  |
| Số phức | Các khái niệm và phép toán | Nhận biết : áp dụng được định nghĩaThông hiểu : Thực hiện được phép toánVận dụng ; Giải được bài toán tìm số phức thỏa điều kiện cho trước | 3 | 2 | 2 |
| Thể tích |  | Nhận biết : công thức thể tích | 2 |  |  |
| Khối nón |  | Thông hiểu : biến đổi, tính thể tích, diện tích |  | 1 |  |
| Khối trụ |  | Nhận biết: công thức | 1 |  |  |
| Khối cầu |  | Nhận biết: công thức | 1 |  |  |
| Hệ tọa độ Oxyz | Hệ tọa độ Oxyz | Nhận biết : Nhớ được định nghĩaThông hiểu : biến đổi được công thức | 1 | 1 | 0 |
| Phương trình mặt cầu | Phương trình mặt cầu | Nhận biết: Tìm được tọa độ tâm và bán kínhThông hiểu : Viết được phương trình mặt cầu khi tìm được tâm và bán kinhs1Vận dụng : Thực hiện được các biến đổi liên quan phương trình mặt cầu  | 1 | 1 |  |
| Phương trình mặt phẳng | Phương trình mặt phẳng | Nhận biết : Nhớ được định nghĩaThông hiểu : Viết được phương trình mặt phẳng khi có vtptVận dụng : Tìm 2 vtcp và viết phương trình mặt phẳng | 1 | 1 | 1 |
| Phương trình đường thẳng | Phương trình đường thẳng | Nhận biết : Nhớ được định nghĩaThông hiểu : viết phương trình đường thẳng khi có vtcpVận dụng : viết pt đường thẳng có yếu tố giao điểm | 1 | 1 | 1 |