**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 11 – SÁCH KNTT&CS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương** | **Đơn vị kiến thức** | **Cấp độ tư duy** | | | | | | | | | **Tổng %**  **điểm** |
| **Dạng thức 1** | | | **Dạng thức 2** | | | **Dạng thức 3** | | |
| **NB** | **TH** | **VD** | **NB** | **TH** | **VD** | **NB** | **TH** | **VD** |
| **1** | **1. Hàm số mũ và hàm số lôgarit** | Lũy thừa với số mũ thực | **1\*** |  |  |  |  |  |  |  |  | **15%** |
| Lôgarít | **2\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hàm số mũ và hàm số lôgarít | **3\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarít |  | **4\*** |  |  |  |  |  |  | **1\*\*\*** |
| **2** | **2. Quan hệ vuông góc trong không gian** | Hai đường thẳng vuông góc | **5\*** |  |  |  |  |  |  |  |  | **30%** |
| Đường thẳng vuông góc mặt phẳng |  |  |  | **1a\*** | **1b\*** |  |  |  |  |
| Phép chiếu vuông góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng | **6\*** |  |  |  | **1c\*** |  |  |  |  |
| Hai mặt phẳng vuông góc |  |  |  |  |  |  |  |  | **2\*\*** |
| Khoảng cách | **7\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Thể tích | **8\*** |  |  |  | **1d\*** |  |  |  | **3\*\*\*** |
| **3** | **3. Các quy tắc tính xác suất** | Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập | **9\*** |  |  | **2a\*** |  |  |  |  |  | **20%** |
| Công thức cộng xác suất |  |  |  |  | **2b\*** | **2c\*\*** |  |  | **4\*\*** |
| Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập |  | **10\*\*** |  |  | **2d \*\*** |  |  |  |  |
| **4** | **4. Đạo hàm** | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | **11\*** |  |  | **3a\*** | **3bc\*\*** | **3d\*\*** |  |  | **5\*\*** | **35%** |
| Các quy tắc tính đạo hàm | **12\*** |  |  | **4a\*** | **4b\*\*** | **4c\*\*** |  |  | **6\*\*\*** |
| Đạo hàm cấp 2 |  |  |  |  | **4d\*\*** |  |  |  |  |
| **Tổng** | |  | **10** | **2** | **0** | **4** | **9** | **3** | **0** | **0** | **6** |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **30%** | | | **40%** | | | **30%** | | | **100%** |

**Ghi chú:**

– *(\*): Tư duy và lập luận toán học.*

*– (\*\*): Giải quyết vấn đề toán học.*

*– (\*\*\*): Mô hinh hóa toán học.*

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN - LỚP 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T**  **T** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| 1 | **HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT** | Phép tính luỹ thừa với  số mũ nguyên, số mũ  hữu tỉ, số mũ thực. Các  tính chất | **Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương. **DT1 - Câu 1\*** **Thông hiểu:** – Giải thích được các tính chất của phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.  **Vận dụng:** – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính luỹ thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay. – Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính luỹ thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng. | **1** | **0** | **0** | **1** |
| Phép tính Lôgarit, các tính chất | **Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a (a > 0, a ≠ 1) của một số thực dương. **DT1 - Câu 2\*** **Thông hiểu:**  – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó.  **Vận dụng:** – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...) | **1** | **0** | **0** | **1** |
| Hàm số mũ và hàm số Lôgarit | **Nhận biết:** – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. ***DT1 - Câu 3\****– Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit.***Thông hiểu:*** – Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit.– Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thôngqua đồ thị của chúng.***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...) | **1** | **0** | **0** | **1** |
| Phương trình, bất phương trình mũ và Lôgarit | **Thông hiểu:**   * Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ ;; ; )   **DT1 - Câu 4\***  **Vận dụng:**  Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...). **DT3 - Câu 1\*\*\*** | **0** | **1** | **1** | **2** |
| 2 | **QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN** | Góc giữa 2 đt. Hai đường thẳng vuông góc | Nhận biết:– Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. **DT1 - Câu 5\***  – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian.  **Vận dụng**:  – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản.  **Vận dụng cao**:  – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một  số hình ảnh trong thực tiễn | **1** | **0** | **0** | **1** |
| Đường thẳng vuông  góc với mặt phẳng.  Định lí ba đường  vuông góc. Phép chiếu  vuông góc.Góc giữa ĐT và MP | **Nhận biết**:– Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.– Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. **DT2 - Câu 1a\***  – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. **DT1 - Câu 6\***  **Thông hiểu:**  – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. **DT2 - Câu 1b\***  – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng,  một tam giác.  – Giải thích được được định lí ba đường vuông góc.  – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông  góc của đường thẳng và mặt phẳng.  – Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng). **DT2 - Câu 1c\***  **Vận dụng cao:**  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | **2** | **2** | **0** | **4** |
| Hai mặt phẳng  vuông góc. Hình lăng trụ đứng, đều; hình hộp đứng, hh cn… | **Nhận biết:**  – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian.  **Thông hiểu**:  – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều,  hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.  **Vận dụng**:  – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để tính góc phẳng nhị diện giữa hai mặt phẳng.  **DT3 - Câu 2\*\*** | **0** | **0** | **1** | **1** |
| Khoảng cách | **Nhận biết:**  – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo  nhau. **DT1 - Câu 7\***  **Thông hiểu**:  – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng;  khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai  đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng  song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những  trường hợp đơn giản.  **Vận dụng**:  – Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những  trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt  phẳng chứa đường thẳng còn lại).  **Vận dụng cao:**  – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả  một số hình ảnh trong thực tiễn | **1** | **0** | **0** | **1** |
| Thể tích | **Nhận biết:**  – Nhận biết được hình chóp cụt đều.  – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. **DT1 - Câu 8\***  **Thông hiểu:**  – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp). **DT2 - Câu 1d\***  – Tính được thể tích khối chóp cụt đều.  **Vận dụng:**  – Vận dụng được kiến thức về hình chóp cụt đều để mô tả một số hình  ảnh trong thực tiễn. **DT3 - Câu 3\*\*\***. | **1** | **1** | **1** | **3** |
| 3 | **CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT** | Biến cố hợp, biến cố giao ,biến cố độc lập | ***Nhận biết:***  Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: hợp và giao các biến cố; biến cố độc lập.  **DT1 - Câu 9\***  **DT2 - Câu 2a\*** | **2** | **0** | **0** | **0** |
| Công thức cộng xác suất | **Thông hiểu**  **-** Tính được xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng. **DT2 - Câu 2b\***  **Vận dụng:**  **-** Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. **DT2 - Câu 2c\*\***   * Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây. | **0** | **1** | **1** | **2** |
| Công thức nhân xác suất hai biến cố độc lập | **Thông hiểu:**  Tính được xác suất của biến cố giao bằng cách sử dụng công thức nhân (cho trường hợp biến cố độc lập). **DT1 - Câu 10\*\***  **DT2 - Câu 2d\*\***  **Vận dụng:**   * Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. * Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây. | **0** | **2** | **0** | **2** |
| 4 | **ĐẠO HÀM**  **(7 Tiết)** | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác  định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ.  – Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. **DT1 - Câu 11\*. DT2 - Câu 3a\***  – Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm.  – Nhận biết được số *e* thông qua bài toán mô hình hoá lãi suất ngân hàng.  **Thông hiểu:**  – Hiểu được công thức tính đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa. **DT2 - Câu 3b\*\***  – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị. **DT2 - Câu 3c\*\***  **Vận dụng:**  **-** Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số khi biết hệ số góc của tiếp tuyến. **DT2 - Câu 3d\*\***  – Hiểu được công thức tính đạo hàm của một hàm số. **DT3 - Câu 5\*\*** | **3** | **2** | **2** | **7** |
| Các quy tắc tính đạo hàm | ***Nhận biết:***  Ghi nhớ, nhận biết các quy tắc tính đạo hàm. **DT1 - Câu 12\***  **DT2 - Câu 4a\***  ***Thông hiểu:***  – Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa  thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit). **DT2 - Câu 4b\*\***  ***Vận dụng:***  – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp. **DT2 - Câu 4c\*\***  ***Vận dụng cao:***  ***-*** Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...). **DT3 – Câu 6c\*\*\*** | **2** | **1** | **2** | **5** |
| Đạo hàm cấp hai | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số.  ***Thông hiểu:***  – Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản. **DT2 - Câu 4d\*\***  ***Vận dụng cao:***  ***-*** Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm cấp hai (ví dụ: xác định gia tốc từ đồ thị vận tốc theo thời gian của một chuyển động không đều,...). | **0** | **1** | **0** | **1** |
| **Tổng** | | |  | **14** | **11** | **9** | **34** |