**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2**

**MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

**NHÓM 4**

| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Nội dung/ Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **V.D** | **V.DC** |
| **1** | **HÀM SỐ MŨ – HÀM SỐ LOGARIT**  **(13 tiết)** | **Phép tính luỹ thừa với số mũ thực (4 tiết)** | ***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.  ***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,...). | 3 | 3 | 1 |  |
| **Phép tính logarit**  (2 tiết) | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số *a* (*a* > 0, *a* ≠ 1) của một số thực dương.  ***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,...). | 3 | 2 |
|  |  | **Hàm số mũ – hàm số logarit**  ( 3 tiết) | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit.  – 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 thông qua 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,...). | 3 | 2 |  |
| **3** | **QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN- PHÉP CHIẾU VUÔNG GÓC**  **( 8 tiết)** | **Hai đường thẳng vuông góc**  (1 tiết) | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian.  – 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 | 1 |  |  |
|  |  | **Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng**  (4 tiết) | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc.  – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp.  ***Thông hiểu:***  – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – 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.  ***Vận dụng:***  – 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).  ***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. | 4 | 3 |  | 1 |
|  |  | **Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện**  ( 3 tiết) | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.  – Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện.  ***Thông hiểu:***  – Xác định 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).  – Xác định được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết đượcmặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).  ***Vận dụng:***  – 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).  – Tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết đượcmặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).  ***Vận dụng cao:***  – Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 3 | 2 |  | 1 |
| **Tổng** | | |  | 20 | **15** | 2 | **2** |
| **Tỷ lệ %** | | |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỷ lệ chung** | | |  | **70%** | | **30%** | |