**TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **1. Hàm số bậc nhất và bậc hai** | 1.1. Hàm số |  |  |  |  |  |  |  | 12 |  |  | 5 | **60** |
| 1.2. Hàm số |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3. Hàm số bậc hai |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |
| **2** | **2. Phương trình, hệ phương trình** | 2.1. Đại cương về phương trình |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. Phương trình quy về phương trình bậc nhất, bậc hai |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | **2** | 30 |
| 2.3. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | **2** |
| **3** | **3. Vectơ** | 3.1. Vec tơ và các phép toán cộng, trừ, nhân với một số |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 | **40** |
| 3.2. Hệ trục tọa độ |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |
| **4** | **4. Tích vô hướng của hai vectơ** | 4.1. Giá trị lượng giác của một góc bất kì từ đến |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2. Tích vô hướng của hai vectơ |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |
| 4.3. Hệ thức lượng trong tam giác |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **1** |
| **Tổng** | |  |  |  | **7** |  | **1** |  |  |  |  | **8** | 60 |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  |  | | **90** | | **10** | |  | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  |  | | | |  | | | |  | |  | **100** |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **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** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **1.**  **Hàm số bậc nhất và bậc hai** | **1.1.**  **Hàm số** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số.  - Biết khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến, hàm số chẵn, lẻ.  - Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản.  - Biết được tính chất đối xứng của đồ thị hàm số chẵn, đồ thị hàm số lẻ.  **Thông hiểu**:  - Hiểu khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số.  - Hiểu khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến, hàm số chẵn, lẻ.  **Vận dụng**:  - Biết cách chứng minh tính đồng biến, nghịch biến của một số hàm số đơn giản.  - Biết xét tính chẵn lẻ của một hàm số đơn giản.  **Vận dụng cao**:  - Biết cách chứng minh tính đồng biến, nghịch biến của một số hàm số trên một khoảng cho trước. |  |  |  |  |
| **1.2.**  **Hàm số** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm, tính chất của đồ thị hàm số  - Biết được đồ thị hàm số  nhận Oy làm trục đối xứng.  **Thông hiểu**:  - Hiểu được sự biến thiên và đồ thị của hàm số bậc nhất.  - Hiểu cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất và đồ thị hàm số  - Vẽ được đồ thị y = b; y = ⏐x⏐.  - Biết tìm toạ độ giao điểm của hai đường thẳng có phương trình cho trước.  **Vận dụng**:  - Thành thạo việc xác định chiều biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.  - Biết tìm toạ độ giao điểm của hai đường thẳng cho trước. |  |  |  |  |
| **1.3.**  **Hàm số bậc hai** | **Nhận biết**:  - Nhớ được công thức hàm số bậc hai.  - Chỉ ra được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước.  **Thông hiểu**:  - Hiểu được sự biến thiên của hàm số bậc hai.  - Lập được bảng biến thiên và vẽ được đồ thị hàm số bậc hai.  - Xác định được tọa độ đỉnh, trục đối xứng và các tính chất hàm số bậc hai.  - Đọc được đồ thị của hàm số bậc hai: từ đồ thị xác định được trục đối xứng, các giá trị của  để  **Vận dụng**:  - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai để giải một số bài toán: Tìm được phương trình parabol  khi biết một số điều kiện; Xác định được tọa độ giao điểm của đồ thị các hàm số  và ...  **Vận dụng cao**:  - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai kết hợp một số kiến thức liên quan để giải bài tập và một số bài toán thực tiễn. |  | 1 |  |  |
| **2** | **2.**  **Phương trình, hệ phương trình** | **2.1.**  **Đại cương về phương trình** | **Nhận biết**:  - Nêu được điều kiện xác định của phương trình (không cần giải các điều kiện).  - Biết một số cho trước là nghiệm của phương trình đã cho;  - Biết được hai phương trình tương đương.  - Biết biến đổi tương đương phương trình.  **Thông hiểu**:  - Hiểu khái niệm phương trình, nghiệm của phương trình.  - Hiểu định nghĩa hai phương trình tương đương.  - Biết cách biến đổi tương đương phương trình. |  |  |  |  |
| **2.2.**  **Phương trình quy về phương trình bậc nhất, bậc hai** | **Nhận biết**:  - Biết các bước giải phương trình bậc nhất, phương trình bậc hai.  - Biết giải phương trình bậc hai bằng máy tính bỏ túi.  **Thông hiểu**:  - Giải và biện luận thành thạo phương trình  Giải thành thạo phương trình bậc hai.  - Hiểu cách giải các dạng phương trình quy về bậc nhất, bậc hai quen thuộc: phương trình có ẩn ở mẫu, phương trình có ẩn trong giá trị tuyệt đối, phương trình đưa về phương trình tích, …  **Vận dụng**:  - Giải được các phương trình quy về bậc nhất, bậc hai: phương trình có ẩn ở mẫu số, phương trình có chứa dấu giá trị tuyệt đối, phương trình đưa về phương trình tích. phương trình chứa ẩn dưới dấu căn,  - Biết vận dụng định lí Vi-ét vào việc nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.  **Vận dụng cao**:  - Biết giải các bài toán thực tế đưa về giải phương trình bậc nhất, bậc hai bằng cách lập phương trình. |  | 2 |  |  |
| **2.3.**  **Phương trình và hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm, nghiệm, tập nghiệm của phương trình, hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn.  - Biết sử dụng máy tính bỏ túi giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn.  **Thông hiểu**:  - Giải được và biểu diễn được tập nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn.  - Giải được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng và phương pháp thế.  - Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn đơn giản (có thể dùng máy tính).  **Vận dụng**:  - Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.  **Vận dụng cao**:  - Giải được một số bài toán thực tiễn bằng cách lập và giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn. |  | 2 |  |  |
| **3** | **3.**  **Vectơ** | **3.1.**  **Vec tơ và các phép toán cộng, trừ, nhân với một số** | **Nhận biết**:  - Biết các khái niệm và tính chất vectơ, vectơ-không, độ dài vectơ, hai vectơ cùng phương, hai vectơ bằng nhau.  - Nắm được định nghĩa và các tính chất, qui tắc của tổng và hiệu các véctơ. Biết khái niệm và tính chất vectơ đối của một vectơ. Biết được  - Biết định nghĩa và tính chất tích của vectơ với một số.  - Biết điều kiện để hai vectơ cùng phương, ba điểm thẳng hàng, tính chất trung điểm, tính chất trọng tâm.  **Thông hiểu**:  - Biết xác định và chứng minh hai vectơ bằng nhau. Biểu thị một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ. Khi cho trước điểm  và vectơ  dựng được điểm sao cho  - Hiểu cách xác định vectơ là tổng, hiệu các vectơ cho trước và tính độ dài của nó. Hiểu khái niệm và tính chất tích vectơ với một số.  - Xác định được vectơ  khi cho trước số thực  và vectơ  **Vận dụng**:  - Chứng minh được hai vectơ bằng nhau.  - Vận dụng được các quy tắc (ba điểm, trừ, hình bình hành) để xác định tổng, hiệu các vectơ, tích vectơ với một số để chứng minh các đẳng thức vectơ.  **Vận dụng cao**:  - Sử dụng được tính chất trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác để giải một số bài toán thực tiễn. |  |  |  |  |
| **3.2.**  **Trục tọa độ.**  **Hệ trục tọa độ** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm độ dài đại số của một vectơ trên trục.  - Nhận biết được tọa độ của một vectơ, của điểm đối với một hệ trục tọa độ.  - Biết được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ, độ dài vectơ, khoảng cách giữa hai điểm, tọa độ trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác.  **Thông hiểu**:  - Hiểu khái niệm trục toạ độ, toạ độ của vectơ và của điểm trên trục.  - Xác định được toạ độ của điểm, của vectơ trên trục.  - Tính được độ dài đại số của một vectơ khi biết toạ độ hai điểm đầu mút của nó.  - Hiểu được toạ độ của vectơ, của điểm đối với một hệ trục.  - Tính được tọa độ của vectơ nếu biết tọa độ hai đầu mút. Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ.  - Xác định được toạ độ trung điểm của đoạn thẳng và toạ độ trọng tâm của tam giác. |  | 1 |  |  |
| **4** | **4.**  **Tích vô hướng của hai vectơ** | **4.1.**  **Giá trị lượng giác của một góc bất kì từ đến** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm giá trị lượng giác của một góc bất kì từ đến  - Biết giá trị lượng giác của các góc đặc biệt.  - Biết khái niệm góc giữa hai vectơ.  **Thông hiểu**:  - Xác định được góc giữa hai vectơ.  - Tính được các giá trị lượng giác của góc bất kì từ đến |  |  |  |  |
| **4.2.**  **Tích vô hướng của hai vectơ** | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm, tính chất của tích vô hướng của hai vectơ.  - Biết biểu thức tọa độ tích vô hướng.  **Thông hiểu**:  - Hiểu khái niệm tích vô hướng của hai vectơ, các tính chất của tích vô hướng, biểu thức toạ độ của tích vô hướng.  - Xác định được tích vô hướng của hai vectơ.  - Tính được độ dài của vectơ và khoảng cách giữa hai điểm.  **Vận dụng**:  - Vận dụng được các tính chất của tích vô hướng của hai vectơ để giải bài tập.  **Vận dụng cao**:  - Vận dụng các kiến thức về tích vô hướng của hai vectơ để giải quyết các bài toán liên quan và các bài toán thực tiễn. |  | 1 |  |  |
| **4.3. Hệ thức lượng trong tam giác** | **Nhận biết**:  - Biết định lí cosin, định lí sin, công thức về độ dài đường trung tuyến trong một tam giác.  - Biết các công thức tính diện tích tam giác.  **Thông hiểu**:  - Hiểu định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến trong một tam giác.  - Biết một số trường hợp giải tam giác.  **Vận dụng**:  - Biết giải tam giác trong một số trường hợp đơn giản. Kết hợp với việc sử dụng máy tính bỏ túi khi giải toán.  - Áp dụng được định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích để giải một số bài toán có liên quan đến tam giác.  **Vận dụng cao**:  - Vận dụng kiến thức giải tam giác vào các bài toán có nội dung thực tiễn.  - Vận dụng hệ thức lượng trong tam giác để giải tam giác, nhận dạng tam giác, các bài toán chứng minh và các bài toán có nội dung thực tiễn. |  |  | 1 |  |
| **Tổng** | | |  |  | **7** | **1** |  |