**MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA HKI**

**Môn: Toán 9 - Năm học: 2022- 2023**

**BƯỚC 1: LIỆT KÊ NỘI DUNG KIẾN THỨC KIỂM TRA ĐỊNH KỲ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **TỔNG SỐ CÂU** | | | **THỜI GIAN** | | **TỈ LỆ %** | |
|  |  |  | **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
|  |  |  | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **T**  **G** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **T**  **G** | **CHTN** | **CHT**  **L** |  | |  | |
| **1** | **I. Căn bậc hai** | **I.1 Căn bậc hai và hằng đẳng thức** . | 2 |  |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | | 15% | |
| **I.3 Liên hệ phép nhân (phép chia) và phép khai phương.Biến đổi đơn giản biểu thức chưa căn thức bậc hai.** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 5% | |
| **I.4 Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 25% | |
| **2** | **II. Hệ thức lượng trong tam giác vuông.** | **II.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.** | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 2 | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | | 30% | |
| **II.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 7,5% | |
| **II.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 2,5% | |
| **3** | **III. BÀI TOÁN THỰC TẾ** | **III.1 Liên quan %** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 7,5% | |
| **III.2 Ứng dụng TSLG vào thực tế** |  |  |  |  |  |  | 1  1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 15% | |

**BƯỚC 2: XÁC ĐỊNH ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG CẦN KIỂM TRA** | **SỐ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **1** | **I. CĂN BẬC HAI** | **I.1 Căn bậc hai và hằng đẳng thức** . | **Nhận biết:**  Nhận biết được căn thức bậc hai của một biểu thức đại số.  Biết ĐKXĐ của (với A là đa thức bậc nhất một ẩn)  Nắm được hằng đẳng thức  **Thông hiểu:**  Vận dụng hằng đẳng thức để rút gọn các biểu thức chứa căn bậc hai.  **Vận dụng :**  Vận dụng hằng đẳng thức để giải các phương trình chứa căn bậc hai của một biểu thức là bình phương của một biểu thức khác. | 1 |  | 1 |  |
| **I.2 Liên hệ phép nhân (phép chia) và phép khai phương.Biến đổi đơn giản biểu thức chưa căn thức bậc hai.** | **Nhận biết:**  Nhận biết được các phép toán trong căn.  Nhận biết được các dạng trục căn thức ở mẫu, khử mẫu của biểu thức lấy căn, đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn.  **Thông hiểu:**  Nắm được quy tắc khai phương một tích- một thương.  Nắm được quy tắc nhân - chia các căn bậc hai.  So sánh hai số, so sánh các căn thức đơn giản, rút gọn biểu thức chứa căn trường hợp các căn thức đồng dạng.  **Vận dụng:**  Tính, thu gọn các biểu thức chứa căn, lưu ý điều kiện khi đưa biểu thức ra ngoài hay vào trong dấu căn để đơn giản biểu thức.  **Vận dụng cao:**  Rút gọn biểu thức chứa căn dạng phối hợp nhiều phép biến đổi. Vận dụng giải phương trình vô tỷ. | 1 | 1 | 1 |  |
|  |  | **I.3 Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.** | **Nhận biết:**   * Nắm vững tất cả các qui tắc khai phương, qui tắc nhân,...và các phép biến đổi đã học để rút gọn biểu thức   **Thông hiểu:**  - Hiểuđược tất cả các qui tắc và các phép biến đổi đã học và áp dụng vào các bài biến đổi cơ bản.  **Vận dụng thấp:**  **-** Vận dụng được tất cả các qui tắc và các phép biến đổi đã để rút gọn biểu thức chứa biến, các đơn thức đồng dạng.  - Tính giá trị của biểu thức  **Vận dụng cao**:  - Vận dụng được kiến thức giải các phương trình vô tỉ. | 1 |  | 1 |  |
| 2 | **II. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG.** | **II.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.** | **Nhận biết:**  **-N**hận biết được cạnh huyền, cạnh góc vuông, đường cao và các hình chiếu tương ứng của cạnh góc vuông trên cạnh huyền  - Học sinh thiết lập được các hệ thức liên hệ giữa các cạnh và đường cao trong tam giác vuông.  **Thông hiểu:**  -Hiểu các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.  **Vận dụng thấp:**  - Vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông để chứng minh, tính độ dài đoạn thẳng,…  **Vận dụng cao**:  - Học sinh biết sử dụng các hệ thức trên vào chứng minh các đẳng thức hình học. |  | 1 |  |  |
| **II.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn.** | **Nhận biết:**  **-**  Phân biệt được : sin , cos , tan , cot .  - Biết mối quan hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau  **Thông hiểu:** Biết sử dụng máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước.  Sử dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tậpđơn giản, biết tính số đo góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.  **Vận dụng thấp:** Áp dụng các công thức tỉ số lượng giác để giải bài tậpliên quan thực tế đơn giản.  **Vận dụng cao**: Biết sử dụng các công thức lượng giác để chứng minh một đẳng thức. | 1 |  |  |  |
| **II.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** | **Nhận biết:**  **-** Học sinh thiết lập được các hệ thức giữa cạnh và góc của một tam giác vuông thông qua định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn.  **Thông hiểu:**  - Học Học sinh làm quen được thuật ngữ "giải tam giác vuông".  **Vận dụng thấp:**  - Học sinh vận dụng các tỉ số lượng giác để giải 1 số bài toán thực tế.  **Vận dụng cao**:  - Học sinh biết sử dụng các công thức lượng giác để chứng minh một đẳng thức. |  |  |  | 1 |
| **3** | **III. BÀI TOÁN THỰC TẾ.** | **III.1 Liên quan %** | **Nhận biết:**  **-** Nhận biết các bài toán liên quan đến phần trăm giảm giá.  **Thông hiểu:**  - Học - Hiểu được cách tính phần trăm.  - Học sinh vận dụng cách tính phần trăm để tính được giá sản phẩm trước hoăc sau giảm giá. |  | 1 |  |  |
| **III.2 Ứng dụng TSLG vào thực tế** | **Nhận biết:**  **-**  Phân biệt được : sin , cos , tan , cot .  **Thông hiểu:** Biết sử dụng máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước.  **Vận dụng thấp:** Áp dụng các công thức tỉ số lượng giác để giải bài tập tìm cạnh hoặc gócliên quan thực tế .  **Vận dụng cao**: Biết sử dụng các công thức lượng giác để chứng minh một đẳng thức. |  |  | 1 |  |

**BƯỚC 3, 4, 5: CÂN CHỈNH SỐ CÂU VÀ THỜI LƯỢNG CHO PHÙ HỢP**

**TUẦN 1 ĐỀN HẾT TUẦN THỨ 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **THỜI LƯỢNG GIẢNG DẠY** | **TỈ LỆ %** | **SỐ ĐIỂM TƯƠNG ĐƯƠNG** | **SỐ ĐIỂM CÂN CHỈNH** | **TỈ LỆ % ĐIỂM SAU ĐIỀU CHỈNH** | **TỔNG SỐ CÂU TN** | **TỔNG SỐ CÂU TL** |
| **1** | **I. CĂN BẬC HAI** | **I.1 Căn bậc hai và hằng đẳng thức** . | **3 tiết** | **11,1%** | **1,11** | **1** | **10%** |  | **2** |
| **I.2 Liên hệ phép nhân (phép chia) và phép khai phương. Biến đổi đơn giản biểu thức chưa căn thức bậc hai.** | **7 tiết** | **26%** | **2,6** | **3** | **30%** |  | **3** |
| **I.3 Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.** | **3 tiết** | **11,1%** | **1,11** | **1** | **10%** |  | **2** |
| **2** | **II. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG.** | **II.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.** | **4 tiết** | **14,8%** | **1,48** | **1** | **10%** |  | **1** |
| **II.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn.** | **4 tiết** | **14,8%** | **1,48** | **1** | **10%** |  | **1** |
| **II.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** | **2 tiết** | **7,4%** | **0,74** | **1** | **10%** |  | **1** |
| 3 | **III. BÀI TOÁN THỰC TẾ.** | **III.1 Liên quan %** | **2 tiết** | **7,4%** | **0,74** | **1** | **10%** |  | **1** |
| **III.2 Ứng dụng TSLG vào thực tế** | **2 tiết** | **7,4%** | **0,74** | **1** | **10%** |  | **1** |

**BƯỚC 6, 7, 8: MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **TỔNG SỐ CÂU** | | **THỜI GIAN** | **TỈ LỆ %** |
|  |  |  | **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
|  |  |  | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **TG** | **CHTL** | **TG** | **CHTN** | **CH**  **T**  **L** |  |  |
| **1** | **I. . CĂN BẬC HAI** | **I.1 1 Căn bậc hai và hằng đẳng thức** . |  |  | 1  0,5 | 5 |  |  |  |  |  |  | 1  0,5 | 5 |  |  |  |  |  | 2 | 10ph | 11,1% |
| **I.2Liên hệ phép nhân (phép chia) và phép khai phương. Biến đổi đơn giản biểu thức chưa căn thức bậc hai.** |  |  | 1  1.0 | 5 |  |  | 1  1.0 | 8 |  |  | 1  1.0 | 7 |  |  |  |  |  | 3 | 20ph | 22,2% |
| **I.3 Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.** |  |  | 1  0.5 | 5 |  |  |  |  |  |  | 1  0,5 | 10 |  |  |  |  |  | 2 | 15ph | 16,7% |
| **2** | **II. . HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG.** | **II.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông** |  |  |  |  |  |  | 1  1.0 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 8ph | 8,8% |
| **II.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn** |  |  | 1  1.0 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 10ph | 11,1% |
| **II.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1  1.0 | 10 |  | 1 | 10ph | 11,1% |
| **3** | **III. BÀI TOÁN THỰC TẾ.** | **III.1 Liên quan %** |  |  |  |  |  |  | 1  1.0 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 10ph | 11,1% |
| **III.2 Ứng dụng TSLG vào thực tế** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1  1.0 | 7 |  |  |  |  |  | 1 | 7ph | 7,8% |
| **TỔNG** | | | 0 | 0 | 4 | 25 | 0 | 0 | 3 | 26 | 0 | 0 | 4 | 29 | 0 | 0 | 1 | 10 | 0 | 12 câu | 90 ph | 100% |
| **TỈ LỆ** | | | 30% | | | | 30% | | | | 30% | | | | 10% | | | |  | | | 100% |
| **TỔNG ĐIỂM** | | | **3 điểm** | | | | **3 điểm** | | | | **3 điểm** | | | | **1 điểm** | | | |  | | |  |

**BƯỚC 9: ĐIỀU CHỈNH ĐẶC TẢ PHÙ HỢP VỚI MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG CẦN KIỂM TRA** | **SỐ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **1** | **I. CĂN BẬC HAI** | **I.1 Căn bậc hai và hằng đẳng thức** . | **Nhận biết:**  Tìm ĐKXĐ của (với A là đa thức bậc nhất một ẩn)  Nắm được hằng đẳng thức  **Vận dụng :**  Vận dụng hằng đẳng thức để giải các phương trình chứa căn bậc hai của một biểu thức là bình phương của một biểu thức khác. | 1 |  | 1 |  |
| **I.2 Liên hệ phép nhân (phép chia) và phép khai phương. Biến đổi đơn giản biểu thức chưa căn thức bậc hai.** | **Nhận biết:**  Nhận biết được các dạng trục căn thức ở mẫu, khử mẫu của biểu thức lấy căn, đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn.  **Thông hiểu:**  Nắm được quy tắc khai phương một tích- một thương.  Nắm được quy tắc nhân - chia các căn bậc hai.  So sánh hai số, so sánh các căn thức đơn giản, rút gọn biểu thức chứa căn trường hợp các căn thức đồng dạng.  **Vận dụng:**  Tính, thu gọn các biểu thức chứa căn, lưu ý điều kiện khi đưa biểu thức ra ngoài hay vào trong dấu căn để đơn giản biểu thức. | 1 | 1 | 1 |  |
| **I.3 Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.** | **Thông hiểu:**  - Hiểuđược tất cả các qui tắc và các phép biến đổi đã học và áp dụng vào các bài biến đổi cơ bản.  **Vận dụng thấp:**  **-** Vận dụng được tất cả các qui tắc và các phép biến đổi đã để rút gọn biểu thức chứa biến, các đơn thức đồng dạng trong giải phương trình. | 1 |  | 1 |  |
| 2 | **II. . HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG** | **II.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông** | **Thông hiểu:**  -Hiểu các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông để áp dụng trong bài toán cơ bản. |  | 1 |  |  |
| **II.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn.** | **Nhận biết:**  **-**  Phân biệt được : sin , cos , tan , cot .  - Biết mối quan hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau | 1 |  |  |  |
| **II.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** | **T**  **Vận dụng cao**:  - Học sinh biết sử dụng các công thức lượng giác để chứng minh một đẳng thức. |  |  |  | 1 |
| **3** | **III. BÀI TOÁN THỰC TẾ.** | **III.1 Liên quan %** | **Thông hiểu:**  - Học Hiểu được cách tính phần trăm.  vận dụng cách tính phần trăm để tính được giá sản phẩm trước hoăc sau giảm giá. |  | 1 |  |  |
| **III.2 Ứng dụng TSLG vào thực tế** | **Vận dụng thấp:** Áp dụng các công thức tỉ số lượng giác để giải bài tập tìm cạnh hoặc gócliên quan thực tế . |  |  | 1 |  |