|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề chỉ có 1 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 001****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1:** *(1,5 điểm*): Thực hiện các phép tính:

1. . b) .

**Câu 2:** *(2,0 điểm):* Cho hàm số  có đồ thị (d1) và hàm số  có đồ thị (d2­).

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

**Câu 3:** *(1,5 điểm):* Diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất được xác định bởi công thức

***S = 718,3 - 4,6t***, trong đó **S** được tính bằng triệu ha, **t** được tính bằng số năm kể từ năm 1990.

1. Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2022?
2. Diện tích rừng nhiệt đới đạt 557,3 triệu ha vào năm nào?

**Câu 4:** *(1,5 điểm):* Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 500 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 200 *(xem hình bên).*

1. Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?
2. Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? *(độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)*

**Câu 5:** *(3,5 điểm):* Cho (O;R) có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho IA > R. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ( AB).

1. Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và OIAB tại M .
2. Chứng minh 
3. Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

*--- Hết ---*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề chỉ có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 002****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1:** *(1,5 điểm):* Thực hiện các phép tính:

1. . b) .

**Câu 2:** *(2,0 điểm):* Cho hàm số  có đồ thị (D) và hàm số  có đồ thị (D’).

1. Vẽ (D) và (D’) trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm toạ độ giao điểm A của (D) và (D’) bằng phép tính.

**Câu 3:** *(1,5 điểm):* Diện tích được phủ xanh của Rừng Sác cho bởi hàm số **S = 0,05t +3,14,** trong đó **S** tính bằng nghìn héc-ta, **t** tính bằng số năm kể từ năm 2000.

1. Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022?
2. Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,39 nghìn héc-ta vào năm nào?

**Câu 4:** *(1,5 điểm):* ****Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 600 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 200 *(xem hình bên).*

1. Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?
2. Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? *(độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)*

**Câu 5:** *(3,5 điểm):* Cho (O;R) có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho IA > R. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ( AB).

1. Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và OIAB tại M .
2. Chứng minh .
3. Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

*--- Hết ---*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC***(Đáp án có 2 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 001****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1** | a.  | **0,5** |
| b.   = 8 | **0,5****0,25****0,25** |
| **Câu 2** | a. Bảng giá trị đúng  Vẽ đồ thị đúng | **0,25x2****0,25x2** |
| b. Phương trình hoành độ giao điểm của (d1) và (d2)3*x* + 1 = -x – 2 4*x* = -3  Thay  vào hàm số  =>  Vậy tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) là   | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **Câu 3** | a. Diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2022:S = 718,3 – 4,6( 2022 – 1990) = 571,1 triệu ha | **0,75** |
| b. Thay S = 557,3 vào công thức S = 718,3 - 4,6t * t = 35

Vậy diện tích rừng nhiệt đới đạt 557,3 triệu ha vào năm 2025. | **0,75** |
| **Câu 4** | a. Thời gian máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10km tới vị trí B là: 10: 500 = 0,02 (giờ) =1,2 (phút)  | **0,75** |
| b. Xét tam giác ABH vuông tại H, ta có: BH = AB.sinA = 10.sin200 = 3(km) Vậy máy bay sẽ ở độ cao 3km so với mặt đất. | **0,75** |
| **Câu 5** |   a. Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và OI  AB tại M  OA = OB ( = R)  IA = IB (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) Nên IO là đường trung trực của AB A và B đối xứng với nhau qua OI và OI  AB tại M   *(phải kết luận đủ 2 ý mới trọn điểm)*  | **0,25****0,5****0,5** |
| b. Chứng minh   vuông tại A, đường cao AM:  (htl) Mà  (M là trung điểm AB)   Vậy   | **0,5****0,5****0,25** |
| c. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng. - C/m tứ giác AIHO là hcn (tứ giác có 3 góc vuông) - C/m tứ giác IHCO là hbh ( IH // OC, IH = OC )  HC// IO - C/m CB // IO Vậy 3 điểm H, B, C thẳng hàng (Tiên đề Ơ-clit) | **0,25****0,25****0,25****0,25** |

***Lưu ý***: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề chỉ có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 002****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1:** *(1,5 điểm):* Thực hiện các phép tính:

1. . b) .

**Câu 2:** *(2,0 điểm):* Cho hàm số  có đồ thị (D) và hàm số  có đồ thị (D’).

1. Vẽ (D) và (D’) trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm toạ độ giao điểm A của (D) và (D’) bằng phép tính.

**Câu 3:** *(1,5 điểm):* Diện tích được phủ xanh của Rừng Sác cho bởi hàm số **S = 0,05t +3,14,** trong đó **S** tính bằng nghìn héc-ta, **t** tính bằng số năm kể từ năm 2000.

1. Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022?
2. Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,39 nghìn héc-ta vào năm nào?

**Câu 4:** *(1,5 điểm):* ****Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 600 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 200 *(xem hình bên).*

1. Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?
2. Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? *(độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)*

**Câu 5:** *(3,5 điểm):* Cho (O;R) có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho IA > R. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ( AB).

1. Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và OIAB tại M .
2. Chứng minh .
3. Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

*--- Hết ---*

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****MA TRẬN CHÍNH THỨC** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Toán – Lớp 9****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**I. MỤC TIÊU ĐỀ KIỂM TRA**

- Thu thập thông tin để đánh giá mức độ đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng trong chương trình từ tuần 1 đến tuần 16 học kì I, môn Toán 9.

- Kiểm tra, đánh giá năng lực tiếp thu kiến thức của học sinh qua bốn mức độ: biết, hiểu, vận dụng và vận dụng cao, trong đó chú trọng kiểm tra, đánh giá năng lực tư duy và lập luận Toán học.

**II. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM TRA**

- Hình thức đề kiểm tra: Tự luận hoàn toàn

- Cách tổ chức kiểm tra: học sinh làm bài kiểm tra trong 90 phút.

**III. THIẾT LẬP MA TRẬN**

- Chọn các nội dung cần đánh giá và thực hiện các bước thiết lập ma trận đề kiểm tra.

- Xác định khung ma trận đặc tả.

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 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** | **Căn bậc hai. Căn bậc ba** | 1.1 Căn bậc hai1.2 Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức 1.3 Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương1.4 Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương1.5 Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai1.6 Rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai1.7 Căn bậc ba | **1** | **4** | **1** | **6** |  |  |  |  | **0** | **2** | **10** | **15** |
| **2** | **Hàm số** **bậc nhất** | 2.1 Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số2.2 Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số $y=ax+b (a\ne 0)$2.3 Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau2.4 Hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b (a\ne 0)$ | **2** | **8** | **1** | **6** | **1** | **10** |  |  | **0** | **4** | **24** | **35** |
| **3** | **Hệ thức lượng trong tam giác vuông** | 3.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông3.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn3.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông3.4 Ứng dụng thực tế các tỉ số lượng giác của góc nhọn | **1** | **4** |  |  | **1** | **10** |  |  | **0** | **2** | **14** | **15** |
| **4** | **Đường tròn** | 4.1 Sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn4.2 Đường kính và dây của đường tròn4.3 Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây4.4 Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn4.5 Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn4.6 Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau4.7 Vị trí tương đối của hai đường tròn |  |  | **1** | **6** | **1** | **12** | **1** | **24** | **0** | **3** | **42** | **35** |
| **Tổng** |  | **4** | **16** | **3** | **18** | **3** | **32** | **1** | **24** | **0** | **11** | **90** | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **36%** | **27%** | **27%** | **10%** |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ điểm (%)** |  | **37,5%** | **30%** | **22,5%** | **10%** |  |  | **100** |

# BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

# MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **Đại số** - Các phép tính với căn bậc hai - Biến đổi căn thức | - Rút gọn căn thức (căn số và căn chữ)- Giải phương trình- Thực tế áp dụng công thức chứa căn | **Nhận biết:**- Rút gọn căn số loại dễ- Thực tế cho sẵn công thức**Thông hiểu:**- Rút gọn căn  - Giải phương trình**Vận dụng:** | **1** | 1 |  |  |
| **2** |  **Đại số**- Hàm số bậc nhất- Đồ thị hàm số bậc nhất | - Vẽ đồ thị- Tìm tọa độ giao điểm- Viết phương trình đường thẳng- Thực tế  | **Nhận biết:****-**Vẽ đồ thị- Thực tế**Thông hiểu:**Thực tếTọa độ giao điểm**Vận dụng:** | **1****1** | 1 |  |  |
| **3** | **Hình học** | - Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông- Tỉ số lượng giác của góc nhọn- Hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông- Ứng dụng của TSLG- Sự xác định đường tròn.Tính chất đối xứng của đường tròn.- Đường kính và dây của đường tròn- Đường thẳng và đường tròn. | **Thông hiểu:****-** Áp dụng các công thức để tính toán.-Vận dụng được các kiến thức đã học để chứng minh các vấn đề đơn giản.**Vận dụng:** Vận dụng được các kiến thức đã học để chứng minh các vấn đề đơn giản.**Vận dụng cao:** Vận dụng các kiến thức đã học để chứng minh những vấn đề phức tạp hơn. |  | **1** | **1** | **1** |
| **4** |  **Thực tế**  | Các vấn đề trong cuộc sống | **Thông hiểu:** Biết mô hình hóa bài toán thực tế vào toán học.**Vận dụng:** Sử dụng các kiến thức toán học đã biết để xử lý một vấn đề trong thực tế cuộc sống thường gặp.  | **1** |  | **2** |  |
| **5** | **Tổng** |  |  | **4** | **3** | **3** | **1** |
| **6** | **Tỉ lệ** |  |  | **36%** | **27%** | **27%** | **10%** |
| **7** | **Tỉ lệ (điểm)** |  |  | **37,5%** | **30%** | **22,5%** | **10%** |