|  |  |
| --- | --- |
| **NHÓM 10** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIŨA KỲ II**  **Năm học 2022 – 2023**  **Môn: Toán 9**  **Thời gian làm bài:** 90 phút |
|  |

**I. Mục tiêu cần đạt:**

**1. Kiến thức:** Hệ thống cho học sinh một số kiến thức cơ bản đã học.

**2. Năng lực:**

\* Năng lực chung: Năng lực tự học tự chủ, giải quyết vấn đề, tính toán.

\* Năng lực đặc thù: NL sử dụng ngôn ngữ toán học: kí hiệu, tưởng tượng. NL tư duy: logic, lập luận toán học. NL thực hiện các phép tính.

NL sử dụng các công cụ: công cụ vẽ

**3. Phẩm chất:** Tự giác, trung thực, cẩn thận, siêng năng...

**II. Hình thức kiểm tra:** Trắc nghiệm kết hợp tự luận. **Mức độ: 4-3-2-1**

**III. Thiết lập ma trận đề kiểm tra:**

1. **Thiết lập ma trận đề kiểm tra:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng %điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn** | Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, cộng đại số |  |  |  |  |  | 1  (TL2b) |  |  | 2  7,5% |
| Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình |  |  |  |  |  | 1  (TL4) |  |  |
| **2** | **Hàm số y = ax2. Phương trình bậc hai** | Hàm số y = ax2 | 2  (TN1,2) |  |  | 1  (TL3a) |  | 1  (TL3b) |  |  | 11  57,5% |
| Phương trình bậc hai một ẩn số | 2  (TN3,4) |  |  |  |  |  |  | 1  (TL6) |
| Công thức nghiệm của phương trình bậc hai |  | 2  (TL1a,b) |  | 1  (TL1c) |  | 1  (TL2a) |  |  |
| **3** | **Góc với đường tròn** | Góc ở tâm. Số đo cung | 1  (TN5.1) |  |  |  |  |  |  |  | 11  35% |
| Góc nội tiếp | 3  (TN5.2,6,7) |  |  |  |  |  |  |  |
| Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung | 1  (TN8) |  |  |  |  | 1  (TL5b) |  |  |
| Góc có đỉnh ở bên trong đg tròn. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn | 2  (TN5.3,5.4) |  |  |  |  |  |  |  |
| Tứ giác nội tiếp | 1  (TN9) |  |  |  |  | 1  (TL5a) |  |  |
| Độ dài đường tròn, cung tròn |  |  |  | 1  (TL5c) |  |  |  |  |
| **Tổng: Số câu**  **Điểm** | | | 12  3,0 | 2  1,0 |  | 3  3,0 |  | 6  2,0 |  | 1  1,0 | 24  10,0 |
| **Tỉ lệ %** | | | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 100% |
| **Tỉ lệ chung** | | | 70% | | | | 30% | | | | 100% |

**B. Bảng đặc tả kĩ thuật đề kiểm tra**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng/yêu cầu cần đạt cần kiểm tra** | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| **1** | **Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn** | Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, cộng đại số | **Vận dụng:**  -Giải hệ phương trình (B2.b) |  |  | **1** |  |
| Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình | **Vận dụng:**  -Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình (B4) |  |  | **1** |  |
| **2** | **Hàm số y = ax2. Phương trình bậc hai** | Hàm số y = ax2 | **Nhận biết:**  -Hàm số đồng biến nghịch biến (c1)  -Tính chất đồ thị hàm số (c2) | **2** |  |  |  |
| **Thông hiểu, vận dụng:**  -Vẽ đồ thị (B3) |  | **1** | **1** |  |
| Phương trình bậc hai một ẩn số | **Nhận biết:**  -Phương trình bậc hai và các hệ số (c3,4) | **2** |  |  |  |
| **Vận dụng cao**  -Tìm điều kiên để phương trình có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép, vô nghiệm (B6) |  |  |  | **1** |
| Công thức nghiệm của phương trình bậc hai | **Nhận biết:**  -Công thức tính Δ phương trình bậc hai (B1.a)  -Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép, vô nghiệm (B1.b) | **2** |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  -Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt, có nghiệm kép, vô nghiệm (B1.c) |  | **1** |  |  |
| **Vận dụng:**  -Giải phương trình bậc hai (B2.a) |  |  | **1** |  |
| **3** | **Góc với đường tròn** | Góc ở tâm. Số đo cung | **Nhận biết:**  - Góc ở tâm. Số đo cung (c5.1) | **1** |  |  |  |
| Liên hệ giữa cung và dây |  |  |  |  |  |
| Góc nội tiếp | **Nhận biết:**  -Góc nội tiếp và tính chất (c5.2,6,7) | **3** |  |  |  |
| Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung | **Nhận biết:**  -Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và tính chất (c8) | **1** |  |  |  |
| **Vận dụng:**  -Chứng minh đẳng thức (B5.b) |  |  | **1** |  |
| Góc có đỉnh ở bên trong đg tròn. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn | **Nhận biết:**  -Góc có đỉnh ở bên trong đg tròn. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn (c5.3,4) | **2** |  |  |  |
| Tứ giác nội tiếp | **Nhận biết:**  -Dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp (c9) | **1** |  |  |  |
| **Vận dụng:**  -Chứng minh tứ giác nội tiếp (B5.a) |  |  | **1** |  |
| Độ dài đường tròn, cung tròn | **Thông hiểu:**  -Tính độ dài cung tròn (B5.c) |  | **1** |  |  |
| **Tổng** | |  |  | **14** | **3** | **6** | **1** |

**IV. Đề và đáp án**

**ĐỀ BÀI**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)**

***Từ câu 1 đến câu 4 hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng*** *(Mỗi câu 0,25đ)*

**Câu 19(NB):** Hàm số y = ax2 đồng biến khi:

**A.** a < 0 và x > 0 **B.** a > 0 và x < 0 **C.** a > 0 và x > 0 **D.** a > 0 và x = 0

**Câu 2(NB):** Cho đồ thị của y = ax2 nằm dưới trục hoành khi

**A.** a > 0 **B.** a < 0 **C.** x > 0 **D.** x < 0

**Câu 3(NB):** Trong các phương trình sau, phương trình nào **không** là phương trình bậc hai?

**A.** x2 – 9 = 0 **B.** x2 + 8x = 0 **C.** x2 + 8x – 9 = 0 **D.** x + 8x – 9 = 0

**Câu 4(NB):** Hệ số b của phương trình 3x2 – 5x + 2 = 0 là:

**A.** –5 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 3

**Câu 5(NB): *Hãy nối nội dung cột A với cột B để có khẳng định đúng (Mỗi ý 0,25đ)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A |  | B |
| 1/ | Số đo của góc ở tâm bằng | a/ | nửa tổng số đo hai cung bị chắn |
| 2/ | Số đo của góc nội tiếp bằng | b/ | số đo cung bị chắn |
| 3/ | Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng | c/ | nửa số đo cung bị chắn |
| 4/ | Số đo của góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn bằng | d/ | nửa hiệu số đo hai cung bị chắn |
|  |  | e/ | 900 |

***Từ câu 6 đến câu 9 hãy điền một từ hoặc một cụm từ thích hợp vào chỗ trống*** *(Mỗi câu 0,25đ)*

**Câu 6(NB).** Trong một đường tròn, các góc nội tiếp cùng chắn một cung thì .........................

**Câu 7(NB).** Trong một đường tròn, góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là .........................

**Câu 8(NB).** Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc ......................... cùng chắn một cung thì bằng nhau.

**Câu 9(NB).** Một tứ giác có tổng số đo hai góc ......................... bằng 1800 thì nội tiếp được đường tròn.

**II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

**Bài 1.** (2,0đ)

a) **(NB)** Viết công thức tính biệt thức Δ của phương trình ax2 + bx + c = 0 (a ≠ 0)

b) **(NB)**Khi nào thì phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt? Có nghiệm kép? Vô nghiệm?

c) **(TH)**Không giải phương trình, hãy cho biết phương trình x2 + 9x – 10 = 0 có bao nhiêu nghiệm? Vì sao?

**Bài 2(VD).** (0,5đ) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 3.** (1,5đ) Cho hàm số .

1. **(TH)**Lập bảng các giá trị
2. **(VD)**Vẽ đồ thị của hàm số trên

**Bài 4(VD).** (0,5đ)Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình: Theo kế hoạch, hai tổ công nhân được giao sản xuất 5000 chiếc khẩu trang kháng khuẩn trong thời gian đã định. Do nhu cầu khẩu trang trong đại dịch Covid tăng cao nên tổ I đã sản xuất vượt mức 50% và tổ II sản xuất vượt mức 40% so với kế hoạch. Vì vậy trong thời gian quy định hai tổ đã sản xuất được 7200 chiếc khẩu trang kháng khuẩn. Tính số khẩu trang kháng khuẩn được giao của mỗi tổ theo kế hoạch.

**Bài 5.** (1,5đ) Cho đường tròn (O; R). Từ điểm A nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là hai tiếp điểm).

a) **(VD)**Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp.

b) **(VD)**Kẻ cát tuyến ADE (D nằm giữa A và E). Chứng minh: AD.AE = AB2.

c) **(TH)**Tính độ dài cung nhỏ BC biết và bán kính 

**Bài 6. (VDC)**(1,0đ) Cho phương trình x2 + 2mx + (m – 1)2 + 3 = 0. Tìm m để phương trình có nghiệm kép.

**V. ĐÁP ÁN**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi ý 0,25 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Đề | C | B | D | A | 1-b  2-c  3-a  4-d | bằng nhau | góc vuông | nội tiếp | đối nhau |

**II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | | Đáp án | Điểm |
| Bài 1  (2,0đ) | a) |  | 0,5 |
| b) | Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt khi Δ > 0  Phương trình bậc hai có nghiệm kép khi Δ = 0  Phương trình bậc hai vô nghiệm khi Δ < 0 | 0,5 |
| c) | Pương trình x2 + 9x – 10 = 0 có 2 nghiệm phân biệt  Vì a và c trái dấu | 1,0 |
| Bài 2  (0,5đ) | a) | Phương trình có 2 nghiệm phân biệt | 0,25 |
| b) | Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) = (8;9) | 0,25 |
| Bài 3  (1,5đ) | | a) Lập bảng.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | –2 | –1 | 0 | 1 | 2 | | y | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |   b) Vẽ  LỜI GIẢI] Vẽ đồ thị hàm số y = x^2. - Tự Học 365 | 1,0  0,5 |
| Bài 4  (0,5đ) | | - Gọi x, y (khẩu trang) lần lượt là số khẩu trang được giao của mỗi tổ theo kế hoạch.  ĐK: x, y ∈ N, x, y < 5000  -Theo đề bài ta có hệ phương trình:  -Giải hệ phương trình ta được: x = 2000, y = 3000 (nhận)  -Vậy số khẩu trang giao của mỗi tổ theo kế hoạch lần lượt là 2000 và 3000 khẩu trang. | 0,5 |
| Bài 5  (1,5đ) | a) | -Vẽ hình đúng    -Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp.  Ta có  Nên  Suy ra tứ giác ABOC nội tiếp | 0,25 |
| b) | -Xét hai tam giác ABD và AEB có:  là góc chung  (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung BD của (O)  -Suy ra ΔABD ~ ΔAEB (g.g) | 0,25 |
| c) |  | 1 |
| Bài 6  (1,0đ) | | -Để phương trình có nghiệm kép thì: | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

***Lưu ý:*** Mọi cách giải khác nếu đúng vẫn đạt điểm tối đa.

**VI. Thống kê bài kiểm tra:**