**MA TRẬN - BẢN ĐẶC TẢ - ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – LỚP 9**

**I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – LỚP 9**

**1. Đề gồm 2 phần trắc nghiệm (3,0 điểm tương ứng 30%; tự luận 7,0 điểm tương ứng 70%)**

**2. Trong các dạng thức trắc nghiệm:**

2.1. Dạng thức I (CĐA): 6 câu, mỗi câu 0,25đ. Tổng là 1,5 điểm

2.2. Dạng thức II (Đ/S): 1 câu (với 4 lệnh) 1 điểm.

2.3. Dạng thức III (trả lời ngắn): 1 câu 0,5 điểm

| **TT** | **Chủ đề/chương** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Dạng thức I** | | | **Dạng thức II** | | | **Dạng thức III** | | | **Tự luận** | | | | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | | **Hiểu** | **Vận dụng** |  |
| 1 | **Chương 6**  **Hàm số**  **(a 0). Phương trình bậc hai** | **Hàm số**  **(a 0)** |  | **Câu 1 (TD1.1)** |  |  |  |  |  |  |  | **Câu 12a**  **(GQ3.1)** | |  | **Câu 12b** | **1** |
| **Phương trình bậc hai** | **Câu 2 (GQ1.4)** | **Câu 3 (TD.1)** |  |  | **Câu 7a** | **Câu 7b** |  |  |  |  | | **Câu 9, 10a**  **(GQ3.2)** | **Câu 14** | **2,5** |
| **Giải bài toán bằng cách lập phương trình** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Câu 11**  **(GQ4.3)** | **1** |
| **Định lí Viet** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Câu 10b**  **(GQ4.3)** | **1** |
| 2 | **Chương 7**  **Tần số và tần số tương đối** | **Bảng tần số và biểu đồ tần số** | **Câu 5**  **(TD1.1)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | **0,25** |
| 3 | **Chương 8**  **Xác suất của biến cố trong một mô hình xác suất đơn giản** | **Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu** | **Câu 6**  **(TD1.1)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | **0,25** |
| **Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **Câu 4**  **(GQ4.3)** |  | **0.25** |
| 4 | **Chương 9**  **Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp** | **Tứ giác nội tiếp** |  |  |  |  | **Câu7c,d**  **(TD 1)** |  |  |  |  |  | | **Câu 13a (GQ3.2)** | **Câu 13b,c,d**  **(GQ4.3)** | **3** |
| 5 | **Chương 10**  **Một số hình khối trong thực tiễn** | **Hình trụ và hình nón** |  |  |  |  |  |  |  | **Câu 8**  **(TD1.1)** |  |  | |  |  | **0,5** |
| **Tổng số câu** | |  | **4** | **2** |  |  | **1** |  |  | **1** |  | **0,5** | | **2** | **2,5** | **13** |
| **Tỷ lệ (%)** | |  | **10%** | **5%** |  |  | **10%** |  |  | **5%** |  | **5%** | | **35%** | **30%** | **100%** |
| **Tỷ lệ chung (%)** | |  | **70%** | | | | | | | | | |  | | **30%** | **100%** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

| **TT** | **Chương/chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Biểu hiện năng lực** | **Dạng**  **thức I** | **Dạng**  **thức II** | **Dạng**  **thức III** | **Tự luận** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Chương 6**  **Hàm số**  **(a 0) và phương trình bậc hai một ẩn** | **Hàm số**  **(a 0)** | **Hiểu:** Thiết lập được bảng giá trị của hàm số *y* = *ax*2 (*a* ≠ 0). | **Câu 1 (TD1.1)** |  |  | **Câu 12 a,b**  **(GQ3.1)** |
| **Phương trình bậc hai** | **Biết** – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.  **Thông hiểu:**  – Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay.  – Giải thích được định lí Viète  **Vận dụng:**  – Giải được phương trình bậc hai một ẩn.  – Ứng dụng được định lí Viète vào tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng, ...  – Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc).*** | **Câu 2**  **(GQ1.4)**  **Câu 3 (TD.1)** |  |  | **Câu 9.**  **(GQ3.2)**  **Câu 10a**  **(GQ4.3)**  **Câu 11** |
| 2 | **Chương 7**  **Tần số và tần số tương đối** | **Bảng tần số và biểu đồ tần số**  **Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm và biểu đồ** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 9 và trong thực tiễn.  **Thông hiểu**  – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số trong thực tiễn.  – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn.  **Vận dụng**  – Xác định được tần số (*frequency*) của một giá trị.  – Xác định được tần số tương đối (*relative frequency*) của một giá trị.  – Thiết lập được bảng tần số, biểu đồ tần số (biểu diễn các giá trị và tần số của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ đoạn thẳng).  – Thiết lập được bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối (biểu diễn các giá trị và tần số tương đối của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ hình quạt tròn).  – Thiết lập được bảng tần số ghép nhóm, bảng tần số tương đối ghép nhóm.  – Thiết lập được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm (*histogram)* (ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ đoạn thẳng). | **Câu 5**  **(TD1.1)** |  |  |  |
| 3 | **Chương 8**  **Xác suất của biến cố trong một mô hình xác suất đơn giản** | **Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu** | **Nhận biết**  – Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.  **Vận dụng**  – Tính được xác suất của biến cố bằng cách kiểm đếm số trường hợp có thể và số trường hợp thuận lợi trong một số mô hình xác suất đơn giản. | **Câu 6**  **(TD1.1)** |  |  |  |
| **Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử** | **Câu 4** |  |  |  |
| 4 | **Chương 9**  **Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp** | **Bài 29-Tứ giác nội tiếp** | **Nhận biết**  – Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn.  **Thông hiểu**  – Giải thích được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180o.  **Vận dụng**  – Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều, chứng minh yếu tố hình học. |  | **Câu 7c,d**  **(TD 1)** |  | **Câu 13a (GQ3.2)**  **Câu 13b,c,d**  **(GQ4.3)** |
| 5 | **Chương 10**  **Một số hình khối trong thực tiễn** | **Hình trụ và hình nón** | **Thông hiểu**  – Tính được thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu. |  |  | **Câu 8**  **(TD1.1)** |  |
| **Tổng số câu** | | | | **6** | **1** | **1** | **5** |
| **Tỷ lệ (%)** | | | | **Biết: 10%**  **Hiểu: 5%**  **Vận dụng:** | **Biết:**  **Hiểu: 10%**  **Vận dụng:** | **Biết:**  **Hiểu: 5%**  **Vận dụng:** | **Biết: 5%**  **Hiểu: 35%**  **Vận dụng: 30%** |
| **Tỷ lệ chung (%)** | | | | **30%** | | | **70%** |

## ĐỀ BÀI

**I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)**

**Câu 1.** Giá trị của hàm số  tại  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2.** Cho phương trình  có biệt thức , khi đó phương trình đã cho có hai nghiệm là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3.** Tìm  để phương trình  có nghiệm là .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4 .** Lớp 8A có 40 học sinh, trong đó có 6 học sinh cận thi. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó không bị cận thị” là

**A.**   **B.**   **C.**   **D.** 

**Câu 5.** Thời gian giải bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 9 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

**A.** **B.** **C.** **D.** 

**Câu 7.** *(1 điểm)***Xét tính đúng/ sai của các khẳng định sau mỗi câu sau:**

**a.** Phương trình 7x2 – 12x + 5 = 0 có hai nghiệm là x1 = 1; x2 = .

b. Phương trình x2 + 2x = mx + m là một phương trình bậc hai một ẩn số với mọi m R.

c. Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.

d. Số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung bằng một nửa số đo của góc nội tiếp.

**Câu 8** *(0,5 điểm).*Cho tam giác vuông  tại  có . Quay tam giác  cạnh  ta được một hình nón có thể tích là:.......................

**II. TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

**Câu 9** *( 0,5 điểm)*: Giải phương trình sau: 4x4 + 9x2 - 9 = 0 (1)

**Câu 10** *(1.5 điểm).* Cho phương trình (ẩn x): x2 - (2m - 1)x + m2 - 2 = 0 (1)

a) Tìm m để phương trình (1) vô nghiệm.

b) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x­1, x2 thỏa mãn 

**Câu 11 ( 1 điểm).** Trong đợt giải phóng mặt bằng làm đường quốc lộ 10, gia đình bà Hạnh được đền bù một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 4 mét. Số tiền gia đình nhận được là 120 triệu đồng với giá 2 triệu đồng 1mét vuông. Hãy tính kích thước của mảnh đất đó.

**Câu 12** *(0,75 điểm).* Cho hàm số 

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên
2. Cho hàm số y = mx + 4 có đồ thị là (d). Tìm m sao cho (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm có tung độ y1, y2 thỏa mãn:

y1+ y2 =5

**Câu 13** *( 2,75 điểm)*

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Điểm M nằm trên nửa đường tròn (M ≠ A; B). Tiếp tuyến tại M cắt tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O) lần lượt tại C và D.

1. Chứng minh rằng: tứ giác ACMO nội tiếp.
2. Chứng minh rằng: MA // OD
3. Gọi P là giao điểm CD và AB. Gọi E là giao điểm của AM và BD; F là giao điểm của AC và BM.

Chứng minh: E; F; P thẳng hàng.

**Câu 14**: *( 0.5 điểm)*

Giải phương trình 

----HẾT----

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM:**

1. **TRẮC NGHIỆM**

**Từ câu 1 đến câu 6 trả lời đúng 0,25đ/ câu. Riêng câu 7: 1 điểm; câu 8: 0,5 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **A** | **D** | **C** | **D** | **D** | **B** | a. S; b. Đ  c. Đ; d. S |  |

1. **TỰ LUẬN**

| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **Câu 9**  *(0.5 điểm)* | a) 4x4 + 9x2 - 9 = 0 (1)  Đặt t= x2 ()    Với  Vậy phương trình (1) có 2 nghiệm | 0.25  0.25 |
| **Câu 10**  *(1,5 điểm)* | a) Phương trình x2 – (2m – 1)x + m2 – 2 = 0 vô nghiệm khi  ⇔ 4m2 – 4m + 1– 4m2 + 8 < 0 ⇔ m > 9/4 | 0.25  0.25 |
| b) Phương trình x2 – ( 2m – 1)x + m2 – 2 = 0 có nghiệm khi  ⇔ 4m2 – 4m + 1– 4m2 + 8  0 ⇔ m  9/4 | 0.25 |
| Khi đó ta có | 0.25 |
|  | 0.25 |
| Kết luận:…………………………………… | 0.25 |
| **Câu 11**  *(1 điểm)* | Gọi chiều dài của mảnh đất là x (m) ĐK: x > 0 | 0.25 |
| Chiều rộng của mảnh đất là x – 4 ( m) | 0.25 |
| Diện tích mảnh đất là x ( x – 4) () |
| Số tiền mà bà Hạnh nhận 120 triệu với giá 2 triệu/ 1nên diện tích của vườn là 120:20 = 60  Ta có phương trình:  suy ra x=10 (t/m) hoặc x = -6 ( loại)  Vậy mảnh đất có chiều dài là 10 (m), chiều rộng 4(m) | 0.25  0.25 |
| **Câu 12**  *(0.75 điểm)* | a) Lập bảng và tính đúng  Vẽ đúng đồ thị | 0.25 |
| b) Ta có  và a.c = - 4 < 0 nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt x1, x2. Theo hệ thức Viet ta có  Khi đó y1+ y2 =17 suy ra | 0.25  0.25 |
| **Câu 13**  *(2,75 điểm)* |  | 0.25 |
| 1. **Tứ giác ACMO nội tiếp.**   Tam giác CMO vuông tại M Suy ra Tam giác CMO nội tiếp đường tròn đường kính CO Suy ra C, M, O thuộc đường tròn đường kính CO.  Chứng minh tương tự C, A, O thuộc đường tròn đường kính CO.  Bốn điểm A, C, M, O cùng thuộc đường tròn đường kính CO  Suy ra tứ giác ACMO nội tiếp. | 0,25  0.25  0,25 |
| 1. **Chứng minh rằng: AM // OD**   +) Góc AMB = 90 Suy ra AM vuông góc MB  +) MO = OB, EM = BD Suy ra OD là trung trực của MB Suy ra OD vuông góc với MB  AM // OD cùng vuông góc với MB | 0.25  0.5  0,25 |
| 1. **Chứng minh E; F; P thẳng hàng.**   +)Gọi G là giao điểm của PF và BD, cần chứng minh G trùng E.  Dựa vào AC//BD chứng minh được  +)Chứng minh được CA = CM = CF; DB = DM = DE    Suy ra DE = DG hay G trùng E.  Suy ra E; F; P thẳng hàng. | 0,25  0.25  0,25 |
|  | (; ) | 0.25 |
| **Câu 14**  *(0.5 điểm)* |  | 0.25  0.25 |
|  |
| 9x - 3 = 0  x = 1/3 (Thỏa mãn điều kiện)  Kết luận:………………………………….. | 0.25 |
|  |