|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VIỆT YÊN**  **TRƯỜNG THCS QUẢNG MINH** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 9**  **Năm học: 2022 – 2023.**  **Thời gian: 90 phút** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề, nội dung kiến thức**  (2) | **Mức độ đánh giá**  (3-10) | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (11) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | Căn bậc hai. Căn bậc ba | 4  *0,6đ* | 2  *2 đ* | 3  *0,45đ* | 1  *1đ* | 3  *0,45 đ* | 1  *1,5đ* | 1  *0,15đ* | 1  *0,5đ* | 66,5% |
| **2** | Hàm số bậc nhất | 2  *0,3đ* |  | 2  *0,3 đ* |  |  |  |  |  | 6% |
| **3** | Hệ thức lượng trong tam giác vuông. | 1  *0,15 đ* | 1  *1 đ* | 1  *0,15 đ* | 1  *0,5 đ* | 1  *0,15đ* |  | 1  *0,15 đ* |  | 21% |
| 4 | Đường tròn | 1  *0,15 đ* |  |  | 1  *0,5 đ* |  |  |  |  | 6,5% |
| **Tổng** | | *1,2 điểm* | *3,0 điểm* | *0,9 điểm* | *2,0 điểm* | *0,6*  *điểm* | *1,5 điểm* | *0,3 điểm* | *0,5 điểm* | **10**  **Điểm** |
| **Tỉ lệ %** | | **42%** | | **29%** | | **21%** | | **8%** | | **100** |
| **Tỉ lệ chung** | | **71%** | | | | **29%** | | | | **100** |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT VIỆT YÊN**  **TRƯỜNG THCS QUẢNG MINH** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Toán 9**  **Ngày kiểm tra: ...............**  *Thời gian làm bài : 90 phút* |

**I. Phần trắc nghiệm: Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng** *(3 điểm)*

**Câu 1:** Căn bậc hai của 25 là :

A. -5 B. 5 C. 625 D.5

**Câu 2:** Điều kiện để có nghĩa là:

A. x  B. x C.x D. x 

**Câu 3:** Kết quả của phép khai phương (với a < 0) là:

A. 9a B. -9a C. -9 D. 81a

**Câu 4:** Kết quả của phép tính  là :

A. 3 B.  C.  D. 10

**Câu 5:** 9 là căn bậc hai số học của

A.3 B. -3 C.81 D. 

**Câu 6:** Kết quả của phép tính là :

A. 8 B. -2 C.  D. 

**Câu 7:** Giá trị của  bằng:

A.  B. 2 C.  D. 0

**Câu 8:** Giá trị của x để  là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 9:** Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A. x  B. x C. x D. x 

**Câu 10:** Phân tích (với x, y không âm) thành nhân tử được kết quả là:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 11:** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 1

**Câu 12:** Trong tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, biết AC = 9 và BC = 15. Khi đó độ dài AH bằng:

A. 6,5 B. 7,2 C. 7,5 D. 7,7

**Câu 13:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Hệ thức nào sau đây đúng:

A. cos C =  B. tan B = 

C. cot C =  D. cot B = 

**Câu 14:** Cho tam giácDEF vuông tại D. Biết DE = 5 cm, EF = 13 cm. Khi đó tanF bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 15:** Giá trị của P = cos2100 + cos2200 + cos2700 + cos2800 bằng:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 0

**Câu 16:** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

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

**Câu 17:** Hàm số đồng biến trên R khi và chỉ khi

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

**Câu 18:** Hàm số  là hàm số bậc nhất khi và chỉ khi.

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

**Câu 19:** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên R ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 20:** Cho đường tròn (O; 25cm). Khi đó độ dài dây lớn nhất của đường tròn bằng:

A. 20cm B. 25cm C. 50cm D. 625cm

**II.** **Phần tự luận :** *(7 điểm)*

**Bài 1.** *(3 điểm)*

1. Tính:

a)  b) 

1. Tìm x, biết: 

**Bài 2.** *(1,5 điểm)*

Cho biểu thức:  với 

1. Rút gọn Q.
2. Tính giá trị của Q biết 

**Bài 3.** *(2 điểm)*

Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH, cạnh AB = 4cm,  = 300.

a) Tính độ dài AC, AH, BH, CH.

b) Gọi M và N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC. Chứng minh: AN.AC = AM.AB

c) Chứng minh bốn điểm A, M, H, N cùng nằm trên một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

**Bài 4.** *(0,5 điểm)*

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  với 

……………….. Hết………………

*Họ và tên học sinh:..................................................Số báo danh:...............*

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT VIỆT YÊN**  **TRƯỜNG THCS QUẢNG MINH** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Toán 9**  **Ngày kiểm tra: ...............**  *Thời gian làm bài : 90 phút* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)**

***Mỗi đáp án đúng được 0,15 điểm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** | **Câu 8** | **Câu 9** | **Câu 10** |
| **D** | **D** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **D** | **C** | **C** |
| **Câu 11** | **Câu 12** | **Câu 13** | **Câu 14** | **Câu 15** | **Câu 16** | **Câu 17** | **Câu 18** | **Câu 19** | **Câu 20** |
| **D** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** | **C** |

**PHẦN II. TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÀI** | **Ý** | **YÊU CẦU** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(3 điểm)** | **a**  (1 điểm) | **= 3** | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **b**  (1 điểm) |  |  |
|  | 0,5đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| **2.**  (1 điểm) |  |  |
|  | 0.25đ |
|  | 0.25đ |
| x - 2 = 7 hoặc x - 2 = -7 | 0.25đ |
| KL: x =9 hoặc x =-5 | 0.25đ |
| **2**  **(1,5 điểm)** | **a**  (1 điểm) |  |  |
|  | 0.25đ |
|  | 0.25đ |
|  | 0.25đ |
| Kết luận: | 0.25đ |
| **b**  (0,5điểm) |  | 0.25đ |
| Thay vào Q ta có : Q  Vậy Q =  khi | 0.25đ |
| **3**  **( 2 điểm)** |  |  |  |
| **a**  (1 điểm) | Tính được AC=4 tan 300cm | 0,25 |
| Tính được AH = 4 Sin 300=2cm | 0,25 |
| Tính được BH = cm | 0,25 |
| Tính được CH = cm | 0,25 |
| **b**  (0,5điểm) | Áp dụng hệ thức … trong tam giác AHC vuông tại H, có đường cao HN  =AN.NC (1) | 0,25 |
| Áp dụng hệ thức … trong tam giác AHB vuông tại H, có đường cao HM  =AM.MB (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ta có AN.NC = AM.MB |
| **c**  (0,5điểm) | Bốn điểm A, M, H, N cùng nằm trên một đường tròn | 0.25đ |
| Tính được bán kính đường tròn là | 0.25đ |
| **4**  **( 0, 5 điểm)** |  | *Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức* |  |
| *()* | 0,25 |
| Vì  nên  và là các số dương  Áp dụng bất đẳng thức Cosi ta có  Hay Pdấu bằng xảy ra khi = | 0,25 |