|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT GIAO THỦY  **TRƯỜNG THCS HỒNG THUẬN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023- 2024**  **MÔN: Toán 9** |

**I, Ma trận:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cấp độ  Chủ đề | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | | | Cộng |
| Cấp độ thấp | | Cấp độ cao | |
|  | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL |  |
| Chủ đề 1: Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức | Nhận biết được định nghĩa căn bậc hai số học của 1 số. | | Biết điều kiện để xác định là  A0 suy ra đk của biến trong bt A | |  |  |  |  |  |
| Số câu :  Số điểm :  Tỷ lệ% | 1  0,25  5 |  | 1  0,25  2,5 |  | 1  0,25  2,5 |  |  |  | 3  0,75  7,5 |
| Chủ đề 2: Các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai | Biết tính căn bậc hai của một số nguyên |  |  |  | VD được các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về CBH khi tính | | VD các phép biến đổi để chứng minh ĐT | |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ | 1  0,25  2,5% |  |  |  |  | 2  4  40% |  | 1  1  10% | 4  5,25  52,5 |
| Chủ đề 3: Căn bậc ba | Tính được căn bậc ba của một số |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ | 1  0,25  2,5% |  |  |  |  |  |  |  | 1  0,25  2,5 |
| Hệ thức lượng trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn. |  |  |  |  | Tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông, hệ thức lượng trong tam giác vuông. | | Vận dụng công thức tính độ dài các đoạn thẳng, tỉ số lượng giác | |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ |  |  |  |  | 3  0,75  7,5 | 1  3  40 |  |  | 4  3,75  27,5 |
| T.số câu  T.số điểm  Tỷ lệ % | 3  0,75  7,5% | | 1  0,25  2,5% | | 7  8  80 | | 1  1  10% | | 12  10  100 |

**II, ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT GIAO THỦY  **TRƯỜNG THCS HỒNG THUẬN**  *( Đề thi gồm 02 trang )* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023- 2024**  **MÔN: Toán 9**  **Thời gian làm bài: 120 phút**  *(Không kể thời gian giao đề)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2.0 điểm) *Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất***

**Câu 1:** Điều kiện để  xác định là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:** Biểu thức sau khi rút gọn là

A. 1 B. 2 - 5 C. 0 D. 3

**Câu 3:** Kết quả rút gọn của biểu thức  là:

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

**Câu 4:** Tập nghiệm của phương trình 

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

**Câu 5:** Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức  với x < 0; y  0 ta được

A.  B.  C.  D. 

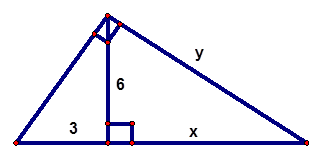
**Câu 6:** Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài 6m. Các tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc 400. Chiều cao của cột đèn là

**A.** ≈ 5,04m **B.** ≈ 7,15m **C.** ≈ 6,14m **D.** ≈ 7,05m

**Câu 7:** Giá trị của biểu thức B = cos 53o – sin37o là:

**A.** 2cos53o  **B.** 2sin37o  **C.**  **D.** 0

**Câu 8:** Giá trị của  và  trong hình vẽ sau lần lượt là



A.  B. 

C.  D. 

**II – TỰ LUẬN (8 điểm)**

**Bài 1**: Thực hiện phép tính

a)   b) 

**Bài 2**: Giải phương trình

a) 

b) 

**Bài 3**: Cho A =  với x0 , x1.

a. Rút gọn A.

b. CMR nếu 0 < x < 1 thì A > 0

c. Tính A khi x = 3 + 2

**Bài 4:** Cho vuông tại A. Kẻ đường cao AH của ABC

1) Biết AB = 6cm; AC = 8cm

a) Tính độ dài đoạn thẳng BC; AH.

b) Tính số đo góc B; góc C làm trong đến độ

2) Kẻ HM  AB, HN  AC. Chứng minh BH. HC = MA.MB + NA.NC

3) Tính giá trị biểu thức M = sin2B + sin2C - tanBtanC

**Bài 5**: Giải phương trình

**Liên**

**-----------------Hết**.------------------

|  |  |
| --- | --- |
| *Họ và tên thí sinh.........................................*  *Số báo danh..................................................* | *Chữ ký của giám thị số 1:.........................*  *Chữ ký của giám thị số 2:......................* |

**III, HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 9**

**A – Trắc nghiệm**: (2đ)

Mỗi ý đúng 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | D | A | B | B | D | A | D | A |

**B – Tự luận** (8đ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bài | Đáp án | Điểm |
| 1a | = 3 - 6 +  = 3 - 2 +  = 1 | 0,25đ  0,25đ |
| 1b | =  = = 4 – 5 = -1 | 0,25đ  0,25đ |
| 2a | ĐKXĐ x  3              (TMĐK)  Vậy x = 7 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 2b | ĐKXĐ : mọi x ….          (TMĐK)  Vậy …………….. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 3a | Cho A =  với x0 , x1.  Với x0 , x1, ta có    =  =  =  =  =  = | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 3b | Với 0 < x < 1, ta có  Suy ra  > 0  Hay A > 0 với 0 < x < 1 | 0,25đ  0,25 đ |
| 3c | Với x = 3 + 2=  (TMĐK)  Thay x = vào A =  ta được  A =    Vậy A =  tại x = 3 + 2 | 0,25 đ |
| Bài 4 |  |  |
| 1a  1b | 1. Áp dụng định lý Pitago cho tam giác vuông ABC, ta có   BC2 = AB2 + AC2  BC2 = 100 BC = 10 (cm)  Có AB. AC = AH. BC (hệ thức…)  AH = | 0,25đ  0,25đ |
| b) Ta có ABC vuông tại A  sinB =  B 530  C  370 | 0,25đ  0,25đ |
| 2 | Có ABH vuông tại H; HM  AB  MA. MB = MH2 (hệ thức …) (1)  Có ACH vuông tại H; HN  AC  NA. NC = NH2 (hệ thức …) (2)  Chứng minh AMHN là hcn  MN = AH (tc hcn) (3)  Áp dụng định lý Pitago với MHN, ta có  MH2 + NH2 = MN2 (4)  ABC vuông tại A, AH  BC  AH2 = BH.CH (Hệ thức …) (5)  Từ (1)(2)(3)(4)(5)  MA.MB + NA.NC = MH2 + NH2 = MN2 = AH2 = BH.CH | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 3 | ABC vuông tại A (gt)  B + C = 900  sinB = cosC; tanB = cotC  M = sin2B + sin2C - tanBtanC  = cos2C + sin2C – cotC.tanC = 1 – 1 = 0 | 0,25đ  0,25đ  0,25 đ  0,25đ |
| Bài 5 | ĐK : x  (1)  = 14  +  = 14  + 7 +  = 14  Đặt t =  PT => t + 14 +  = 14  t +  = 0  TH1: Nếu t  0 thì  t +  = 0  2t = 0  t = 0  =>  = 0    14x – 49 = 49  14x = 98  x = 7  TH2: Nếu t < 0 => t +  = t – t = 0 (Luôn đúng).  Với t < 0 => 14x – 49 < 49 14x < 98  x < 7  Kết hợp các điều kiện ta có: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |