**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024**

**Môn: Toán - Lớp: 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | **Tổng**  **% điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** |  |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TL** |  |
| **Biểu thức và các vấn đề có liên quan** | Rút gọn biểu thức và các hệ thức liên quan; | Câu 1  Câu 2  Câu 3  0,75đ |  |  | Câu 1.2a  1,0đ |  | Câu 1.2b  0,5đ |  | **22,5** |
| Tính giá trị biểu thức | Câu 5  0,25đ | Câu 1.1a  0,5đ |  | Câu 1.1b  0,5đ |  |  |  | **12,5** |
| **Toán tìm x** | Các bài toán tìm x cơ bản liên quan đến căn thức bậc hai | Câu 4  0,25đ | Câu 2.a  0,5đ |  | Câu 2.b  0,5đ |  | Câu 2c  0,5đ |  | **17,5** |
| **Hình học phẳng** | Bài toán liên quan đến hệ thức lượng trong tam giác vuông, tính độ dài đoạn thẳng, tính góc, tính diện tích… | Câu 6  Câu 7  Câu 8  0,75đ |  |  | Câu 3.1  1,0đ |  |  |  | **17,5** |
| Chứng minh đồng quy, thẳng hàng, vuông góc, song song… |  |  |  |  |  | Câu 3.2b  1,0đ |  | **10** |
| Bài toán liên quan đến tam giác, tứ giác,… |  | Câu 3.2a  1,0đ |  |  |  |  |  | **10** |
| **Bài tập tổng hợp** | Các bài toán liên quan đến phương trình |  |  |  |  |  |  | Câu 4a  0,5đ | **5** |
| Bất đẳng thức, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất. |  |  |  |  |  |  | Câu 4b  0,5đ | **5** |
| **Tổng** | **Tỉ lệ %** | **20%** | **20%** |  | **30%** |  | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Điểm** | **4,0** | | **3,0** | | **2,0** | | **1,0** | **10** |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD-ĐT GIAO THỦY**  **TRƯỜNG THCS GIAO CHÂU** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Toán - Lớp:9**  (Thời gian làm bài: 120 phút)  *Đề thi gồm 02 trang.* |

**Câu 1**. Căn bậc hai số học của  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. – 9. | **B**. 9. | **C**. -81. | **D**. 81. |

**Câu 2**. Điều kiện xác định của biểu thức  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. . |

**Câu 3**. Với  thì  được viết thành

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. . | **B**. . | **C**. . | **D**. . |

**Câu 4**. Tập nghiệm của phương trình  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. |

**Câu 5**. Giá trị biểu thức bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. |

**Câu 6**. Tam giác ABC vuông tại A có AB:AC = 3:4 và đường cao AH = 9cm. Khi đó độ dài HC bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. |

**Câu 7**. Cho góc nhọn có , khi đó  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. |

**Câu 8**.Thu gọn biểu thức  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. |

**Phần II - Tự luận** *(8,0 điểm)*

***Câu 1.*** *(2,5 điểm)*

***1.*** Thực hiện phép tính:

a)  b) 

***2.*** Cho biểu thức ****** với  ******

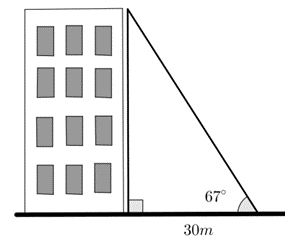
a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tìm x biết .

***Câu 2.*** *(1,5 điểm)*Tìm x, biết:

1.  b)  c) 

***Câu 3.*** *(3,0 điểm)*

1. *(1 điểm)* Khi tia nắng tạo với mặt đất một góc  thì bóng của tòa nhà trên mặt đất dài  m. Tính chiều cao của tòa nhà *(làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).*

2. Cho  vuông tại A (AB < AC) có đường cao AH. Qua B vẽ đường thẳng song song với AC cắt AH tại D. Kẻ DK vuông góc với AC (KAC), BC cắt DK tại I.

a) Cho biết . Tính AH,  và số đo góc.

b) Chứng minh AH.AD = BH.BC và 

***Câu 4.*** *(1,0 điểm).*

a) Giải phương trình: 

b) Cho  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**Môn: Toán - Lớp: 9**

**Phần I - Trắc nghiệm *(2,0 điểm)*** *Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **B** | **A** | **C** | **B** | **D** | **C** | **D** | **B** |

**Phần II – Tự luận *(8,0 điểm)***

***Câu 1.*** *(2,5 điểm).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung trình bày | Điểm |
| 1ª |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 1b |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 2ª | với | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 2b | Với  ta có |  |
| Có  Hay | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |

***Câu 2.*** *(1,5 điểm).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung trình bày | Điểm |
| a | hoặc | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| b | ĐKXĐ:  PT | 0,25 |
| ( TMĐKXĐ)  Vậy | 0,25 |
| c | ĐK: | 0,25 |
| ( vì )    Kết hợp với điều kiện ta được:  Vậy | 0,25 |

***Câu 3.*** *(3,0 điểm).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 1 |  |  |
|  | Ta có hình vẽ minh họa bài toán. Chiều cao của tòa nhà chính là .  Xét  vuông tại , ta có: | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  | Vậy chiều cao của tòa nhà là: | 0,5 |
| 2. |  |  |
| a) | Xét vuông tại A có:  (Định lí Pytago) | 0,25 |
| Xét vuông tại A, đường cao AH  (hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông) | 0,25 |
| Xét vuông tại A có: | 0,25 |
| Xét vuông tại A có: | 0,25 |
| b) | +) Chứng minh AH.AD = BH.BC và | 0,25 |
| Có nên  Xét   vuông tại  có là đường cao  (hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông) (1) |
| Xét ABC vuông tại A có là đường cao  (hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông) (2)  Từ (1) và (2) | 0,25 |
| +) Chứng minh | 0,25 |
| Xét tứ giác có: và (cùng vuông góc với AC)  là hình bình hành  Lại có:  = 900  là hình chữ nhật  và |
| Ta có:  Có    Do đó: | 0,25 |

***Câu 4.*** *(1,0 điểm).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung trình bày | Điểm |
| a | Điều kiện: | 0,25 |
| Vậy phương trình có nghiệm duy nhất | 0,25 |
| b | Có  Áp dụng BĐT Cô si cho hai số không âm | 0,25 |
| Dấu  xảy ra  Vậy có GTLN là  khi | 0,25 |

**Chú ý:**

- Học sinh trình bày lời giải theo cách khác, tổ chấm thống nhất cho điểm tương đương.

- Cho điểm lẻ đến 0,25 (không làm tròn).