|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS GIAO HÀ** | **MA TRẬN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Toán – Lớp 9***Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 1,30,5đ | Câu 12,5đ |  |  |  |  |  | **3,0** |
| Tính giá trị biểu thức | Câu 2,40,5đ |  |  |  |  |  |  | **0,5** |
| Chứng minh đẳng thức |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | **1,0đ** | **2,5đ** |  |  |  |  |  | **3,5** |
| **Toán tìm x** | Các bài toán tìm x cơ bản liên quan đến căn thức bậc hai |  |  | Câu 50,25đ | Câu 21,5đ |  |  |  | **1,75** |
| **Tổng** |  |  | **0,25đ** | **1,5đ** |  |  |  | **1,75** |
| **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 7,80,5đ |  | Câu 60,25đ | Câu 3.11,0đ |  |  |  | **1,75** |
| Chứng minh mối quan hệ giữa các yếu tố hình học: đồng quy, thẳng hàng, vuông góc, song song… |  |  |  |  |  | Câu 3.22,0đ |  | **2,0** |
| Bài toán liên quan đến tam giác, tứ giác. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | **0,5đ** |  | **0,25 đ** | **1,0** |  | **2,0đ** |  | **3,75** |
| **Bài tập tổng hợp** | Các bài toán liên quan đến phương trình |  |  |  |  |  |  | Câu 5.10,5đ | **0,5** |
| Bất đẳng thức, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất. |  |  |  |  |  |  | Câu 5.20,5đ | **0,5** |
| **Tổng** |  |  |  |  |  |  | **1,0đ** | **1,0** |
| **Tổng** | **Tỉ lệ %** | **15%** | **25%** | **5** | **25%** |  | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Điểm** | **1,5** | **2,5** | **0,5** | **2,5** |  | **2** | **1** | **10** |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS GIAO HÀ** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I** **NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Toán – Lớp 9***Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**Phần 1- Trắc nghiệm khách quan** (2 điểm):

 **Hãy chọn phương án đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm:**

**Câu 1**: Tất cả giá trị của x để biểu thức  xác định là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  ; | B. x < 1;  | C.  ; | D. . |

**Câu 2**: Giá trị của biểu thức là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2; | B. 8; | C. 15; | D. 52. |

**Câu 3**: Kết quả đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức với a < 0 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. – 2a; | B. 2a ;  | C. –2a; | D. - 4a.  |

**Câu 4**: Kết quả trục căn thức của biểu thức  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1; | B. ; | C. ; | D. 5(). |

**Câu 5**: Tập hợp tất cả giá trị của x thỏa mãn  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. ; | B. ; | C. ; | D. . |

**Câu 6**:

|  |  |
| --- | --- |
| Một người có mắt cách mặt đất 1,4m, đứng cách tháp Eiffel khoảng cách 400m nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng 390. Chiều cao của tháp (làm tròn đến mét) là: A. 311 m;B. 325 m;C. 252m;D. 494m. |  |

**Câu 7**:

|  |  |
| --- | --- |
| Bạn Nam muốn tính khoảng cách AP nối hai điểm ở hai bên bờ một con sông. Bạn ấy đặt đỉnh góc vuông ê ke vào đầu B của một cái sào BA dài 6m. Nhìn theo hai cạnh góc vuông của ê ke thì lần lượt thấy điểm Q và điểm P. Bạn Nam đo thấy AQ dài 2m. Em có thể tính được chiều dài đoạn AP bằng: A. 8m; B. 18m;C. 4m; D. 9m. |  |

**Câu 8:**

|  |  |
| --- | --- |
| Độ dài x trong hình vẽ bên là:A. 16;B. 8; C. 4;D. 2. |  |

**Phần 2. Tự luận (8 điểm).**

**Câu1. (2,5 điểm):** Rút gọn các biểu thức

a) 

b) 

c)  với x > 0; x  4.

**Câu 2.(1,5 điểm):** Tìm x biết

a) 

b) 

**Câu 3. (3 điểm):**

1) Cho tam giác ABC vuông tại A, có= 300 và AB = 6cm. Tính diện tích tam giác ABC *(làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)*

2) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, đường cao AH. Kẻ HE vuông góc với AB tại E, HF vuông góc với AC tại F.

a) Chứng minh: AE . AB = AF . AC

b) Đường thẳng qua A và vuông góc với EF tại M, AM cắt BC tại D; EF cắt AH tại O. Chứng minh: ∆ ADC đồng dạng với ∆AOE

**Câu 4.(1 điểm):**

a) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A = 1 - 

b) Cho a  9; b  4; c  1. Chứng minh: 

--------------Hết-------------

|  |  |
| --- | --- |
|  | **HƯỚNG DẪN CHẤM** **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I** **NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Toán – Lớp 9** |

**Phần 1- Trắc nghiệm khách quan** (2 điểm):

 Mỗi câu lựa chọn đúng đáp án được 0,25 điểm

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

**Phần 2 - Tự luận** (8 điểm):

**Câu 1.** **(2,5 điểm):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a)1 điểm |  =  | 0,5 |
|  | = | 0,25 |
|  | = =  | 0,25 |
| b)1 điểm |  =  | 0,5 |
|  | =  =  | 0,25 |
|  | = 3 + 2 | 0,25 |
| c)0,5 điểm | với x > 0; x  4 ta có  =  | 0,25 |
|  | =  | 0,25 |

**Câu 2.** **(1,5 điểm):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a,0,5điểm | Điều kiện: x  Với x  ta có    | 0,25 |
|  |  7x = 28  x = 4(TMĐK). Vậy x = 4 | 0,25 |
| b,1điểm | Điều kiện: x  Với x  ta có   | 0,25 |
|  |  hoặc  | 0,25 |
|  | 1) | 0,25 |
|  | 2). Vậy x = 6 | 0,25 |

**Câu 3.(3 điểm):**

1).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ABC vuông tại A  AC = AB. tanB Thay số ta được AC = 6. tan300  = 6.  = 2 cmABC vuông tại A  SABC =  AB.ACThay số ta được SABC =  6.2  = 6cm2 = 10,4cm2 | 0,250,250,250,25 |  |

2).

****

|  |  |
| --- | --- |
| a, AH là đường cao của ABC AHB vuông tại H; AHC vuông tại H; | 0,25 |
| Xét AHB vuông tại H có HE  AB (gt)  HE là đường cao của AHB AE . AB = AH2 | 0,25 |
| Xét AHC vuông tại H có HF  AC (gt)  HF là đường cao của AHC AF . AC = AH2 | 0,25 |
| Do đó AE . AB = AF . AC | 0,25 |
| b, Có AE . AB = AF . AC    | 0,25 |
| Xét AEF và ACB có ; $\hat{EAF}$ chung AEF $\infty $ ACB (c.g.c)  $\hat{AEF}=\hat{ACB};\hat{AFE}=\hat{ABC}$ | 0,25 |
| AM  FE (gt) AMF vuông tại M $\hat{FAM}+\hat{MFA}=90^{0}$AHB vuông tại H $\hat{BAH}+\hat{ABH}=90^{0}$$\hat{AFE}=\hat{ABC}$ (cmt) $\hat{MAF}=\hat{BAH}$ hay $\hat{DAC}=\hat{EAO}$ | 0,25 |
| Xét EAO và CAD có $\hat{DAC}=\hat{EAO}$; $\hat{AEF}=\hat{ACB}$EAO  CAD (g.g) | 0,25 |

**Câu 5.(1 điểm):**

|  |  |
| --- | --- |
| a). Có A = 1 -  = 1 -   | 0,25 |
| Vì   1 với mọi x nên -  - 1 với mọi x1 -  1- 1 = 0 với mọi x Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi x = 1  GTLN của A bằng 0 khi x = 1 | 0,25 |
| b)Có  (vì c  1)Có  (vì a  9)Có (vì b  4) | 0,25 |
| Do đó  | 0,25 |

***\* Yêu cầu chung:***

*- Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án mà vẫn đúng thì cho đủ điểm từng phần như hướng dẫn quy định.*

 *- Điểm toàn bài không làm tròn.*