|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN AN LÃO**  **TRƯỜNG THCS TRƯỜNG SƠN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I**  **MÔN TOÁN 9**  **Năm học: 2022-2023**  *Thời gian :90 phút*  *(Không kể thời gian giao đề)* |

**I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chủ đề** | **Nhận biết** | | | | **Thông hiểu** | | | | | **Vận dụng** | | | | | | | | | **Tổng** |
| **Vận dụng thấp** | | | | **Vận dụng cao** | | | | |
| TN | | TL | | TN | | TL | | | TN | | TL | | TN | | TL | | |
| 1. Khái niệm căn bậc hai, căn thức bậc hai, hằng đẳng thức | Nhận biết được căn bậc hai số học của một số cho trước. | | | | Hiểu điều kiện xác định của căn thức bậc hai. | | | | | Vận dụng hằng đẳng thức  để thu gọn biểu thức | | | |  | | | | | *3câu*  *0.6đ*  *6%* |
| *Số câu/số điểm* | 1 | 0.2 |  |  | 2 | 0.4 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| 2. Các phép biến đổi đơn giản căn bậc hai, rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai | Biết áp dụng trực tiếp các phép biến đổi CBH | | | | Sử dụng phép biến đổi căn bậc hai để rút gọn biểu thức chứa CBH đơn giản. So sánh biểu thức chứa CBH | | | | | Phối hợp được các phép biến đổi căn bậc hai để rút gọn biểu thức chứa CBH. | | | | Vận dụng kiến thức về CBH để chứng minh bất đẳng thức | | | | | *11câu*  *4.5đ*  *45%* |
| *Số câu/số điểm* | 3 | 0.6 | 2 | 1.0 | 2 | 0.4 | 2 | 0.75 | |  |  | 1 | 1.0 |  |  | 1 | 0.75 | |
| 3. Căn bậc ba | Nhận biết được căn bậc ba số học của một số cho trước | | | | Rút gọn được biểu thức chứa căn bậc ba đơn giản. | | | | |  | | | |  | | | | | *2 câu*  *0.7đ*  *7%* |
| *Số câu/số điểm* | 1 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | | 0.5 |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| 4. Hệ thức lượng trong tam giác vuông | Nhận biết được các hệ thức lượng của một tam giác vuông cho trước.  Biết áp dụng trực tiếp hệ thức lượng để tính đoạn thẳng chưa biết. | | | | Sử dụng HTL để tính được chu vi, diện tích của tam giác. chứng minh đoạn thẳng bằng nhau | | | | | Vận dụng linh hoạt các hệ thức lượng trong tam giác vuông để chứng minh các đẳng thức dạng: x.y=z.t hoặc | | | | Vận dụng vào các bài cực trị hình học | | | | | *7 câu*  *2.8đ*  *28%* |
| *Số câu/số điểm* | 3 | 0.6 |  |  | 1 | 0.2 | 1 | 0.75 | |  |  | 1 | 1.0 |  |  | 1 | 0.25 | |
| 5. Tỉ số lượng giác của góc nhọn | - Nhận biết được các tỉ số lượng giác của góc nhọn.  - Tính được tỉ số lượng giác khi biết độ dài 2 cạnh tương ứng.  Biết giải tam giác vuông | | | | Tính số đo góc nhọn khi biết 1 trong 4 tỉ số lượng giác của góc đó. Hiểu công thức liên hệ giữa các tỉ số lượng giác của một góc. | | | | |  | | | |  | | | | | *3 câu*  *1.4đ*  *14%* |
| *Số câu/số điểm* | 2 | 0.4 | 1 | 1.0 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **Tổng số câu**  **Tổng số điểm**  **Tỉ lệ %** | 10câu  2.0đ  20% | | 3câu  2.0đ  20% | | 5 câu  1.0đ  10% | | 3 câu  2.0đ  20% | | |  | | 2 câu  2.0đ  20% | |  | | 2câu  1.0đ  10% | | | **26 câu**  **10đ**  **100%** |

|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN AN LÃO  **TRƯỜNG THCS TRƯỜNG SƠN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN : TOÁN 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**A.TRẮC NGHIỆM****:** (*3 điểm*)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau:

**Câu 1:** Căn bậc hai số học của 4 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 16 | **B.** 2 | **C.** - 2 | **D.** 2 và -2 |

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

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

**Câu 3**:Giá trị của biểu thức  bằng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. - 1 | 1. 1 | 1. -4 | 1. 4 |

**Câu4**: Kết quả của phép tinh.  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. 1 - 2 | 1. 6 | 1. 1 + 2 |

**Câu 5:** Biểu thức  bằng biểu thức nào trong các biểu thức sau?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 - x | **B.** (x-4) | **C.** | **D.** x -4 |

**Câu 6:** Tính giá trị của biểu thức 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 13 | **B.** 7 | **C.** | **D.** 5 |

**Câu 7:** So sánh giá trị của biểu thức A= và B=.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** A>B | **B.** A<B | **C.** A=B | **D.** Không so sánh được |

**Câu 8:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | **B.** |
| **C.** | **D.**  (với x,y) |

**Câu 9:** Tìm giá trị của x biết 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** x=5 | **C.** x= -5 | | **D.** x=25 |
| **Câu 10**: Ở hình 1:  Theo hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có:  A)AC2 =BH.BC B) AC2 =CH.BC  C)AC2 =AB2+BC2 D) AC2 =CH.HB | | | | B  A  C  H  Hình 1 | | |
| Câu 11: Ở hình 1 ta có    Câu 12: Ở hình 1 ta có AB =  A). BC.cosB B). BC.cosC C). AC.tanB D). AC.cot C  B  A  C  H  600  5cmm | | | | | | |
| Câu 13: Trong hình vẽ 2. Biết AH = 5cm; góc B = 600 thì độ dài BH = ?  A/  B/  C/  D/  Câu 14: Cũng trong hình vẽ 2 thì độ dài cạnh HC là:  A/  B/  C/  D/  Câu15:  Tính:  ta được | | | | Hình 2 | | |
| 1. 1 B. 2 C. 0 D. -1 | | | |

**B: TỰ LUẬN :** (7 điểm)

**Bài 1***(****1.5 điểm)*** . Rút gọn biểu thức

. b. 

c.

Bài 2(1,5điểm)Cho biểu thức: P = 

a) Tìm ĐKXĐ của P

b) Rút gọn biểu thức P.

c)Tìm x để P <

**Bài 3*(3,0 điểm)***Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AD. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của D lên AB, AC.

a. Giải tam giác ABC biết AB=4cm, góc C=300

b. Chứng minh EF=AD

c. Chứng minh AE.AB=AF.AC

d. Khi độ dài đường cao AD không đổi, tìm điều kiện của tam giác ABC để diện tích tam giác DEF là lớn nhất.

**Bài 4*(1,0 điểm)***

a) Cho ba số x, y, z thỏa mãn yz > 0. Chứng minh rằng. Dấu “=” xảy ra khi nào?

b)Cho x, y, z là ba số dương thoả mãn x + y + z =3. Chứng minh rằng:

.

-------------Hết--------------

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

**MÔN : TOÁN LỚP 9**

**A: PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:(3 ĐIỂM)**

*Mỗi câu đúng được 0,2 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Đápán | B | B | D | C | C | B | A | A | A | B | C | A | B | A | B |

**B: TỰ LUẬN: (7 ĐIỂM)**

| **BÀI** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| --- | --- | --- |
| *1.a* | Rút gọn biểu thức  a) | **0,25**  **0,25** |
| *1.b* | b) | **0,25**  **0,25** |
| *1.c* |  | **0,25**  **0,25** |
| *2.a,b* | a) ĐKXĐ : x>0 và  b)Rút gọn P | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| *2.c* | c)Tìm x để P <⇔<  ⇔ x <  ⇔ 0<x < | **0,25**  **0,25** |
| *3*  B | Hình vẽ:  B  A  F  F  D  C | **0,25** |
| *3.a* | a) Giải tam giác ABC  Có  Có  Có | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| *3.b* | b) Xét tứ giác AEDF có  (tam giác ABC vuông tại A)  (E là hình chiếu của D trên AB)  (F là hình chiếu của D trên AC)  => Tứ giác AEDF là hình chữ nhật  => EF=AD (t/c đường chéo) | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| *3.c*  *3.d* | c) - xét tam giác ADB vuông tại D, đường cao DE có:  AE.AB=AD2 (HTL trong tam giác vuông)  - xét tam giác ADC vuông tại D, đường cao DF có:AF.AC=AD2 (HTL)  Vậy AE.AB=AF.AC (cùng bằng AD2)  d) Ta có diện tính tam giác DEF bằng một nửa diện tích hình chữ nhật AEDF. Nên diện tích tam giác DEF lớn nhất khi hcn AEDF có diện tích lớn nhất.    Vì AD không đổi nên S hcn AEDF lớn nhất khi AE=AF.  Mà AE.AB=AF.AC => AB=AC.  Vậy tam giác ABC là tam giác vuông cân. | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| *4a* | a) Ta có  luôn đúng với mọi x, y, z và yz > 0. Dấu “=” khi x2 = yz. | **0,25** |
| *4b* | b/ Ta có: 3x + yz = (x + y + z)x + yz  = x2 + yz + x(y + z)  =>(theo câu a)  =>  (1)  Tương tự ta có: (2),  (3)  Từ (1), (2), (3) ta có  Dấu “=” xảy ra khi x = y = z = 1 | **0,25**  **0,25**  **0,25** |

*Các cách làm khác đúng vẫn cho điểm tối đa câu đó.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Xác nhận của BGH** | **Xác nhận của tổ CM**  ***Nguyễn Thị Yến*** | **Người ra đề - Nhóm toán 9**  **­­ *Lê Thị Lý***  ***Phạm Thị Hoa***    ***Nguyễn Thị Yến*** |