**TOÁN 9**

**A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chủ đề** | | **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | | |  | | | | | | | | **Cộng** | | |
| **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | | | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | | **TL** | | **TNKQ** | **TL** | | | **TNKQ** | **TL** | | |  | | |
| **1. Căn bậc hai số học, căn bậc ba** | |  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | | 1 |  |  | |  | |  |  | | |  |  | | | **1** | | |
| *Số điểm* | | *0,25* |  |  | |  | |  |  | | |  |  | | | ***0.25*** | | |
| **2. Điều kiện xác định của căn thức.** | |  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | | 1 |  |  | |  | |  |  | | |  |  | | | **1** | | |
| *Số điểm* | | *0.25* |  |  | |  | |  |  | | |  |  | | | ***0.25*** | | |
| **3. Rút gọn biểu thức số** | |  | |  | | | | . | | | | | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | | 2 | 1 |  | |  | |  |  | | |  |  | | | **3** | | |
| *Số điểm* | | *0.5* | *0.5* |  | |  | |  |  | | |  |  | | | ***1.0*** | | |
| **4. Rút gọn biểu thức chứa biến.** | |  | |  | | | |  | | | | | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | |  |  |  | |  | |  | *1* | | |  |  | | | ***1*** | | |
| *Số điểm* | |  |  |  | |  | |  | *1.0* | | |  |  | | | ***1.0*** | | |
| **5. Tìm x; Giải phương trình** | |  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | |  | 1 | *1* | | *3* | |  |  | | |  | 1 | | | ***6*** | | |
| *Số điểm* | |  | *0.5* | *0.25* | | *2,0* | |  |  | | |  | *1.0* | | | ***3.75*** | | |
| **6. Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.** | |  | |  | | | | . | | | | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | | 1 | 1 |  | | |  |  | | 1 |  | | |  | **3** | | |
| *Số điểm* | | *0.25* | *1.5* |  | | |  |  | | *1.0* |  | | |  | ***2.75*** | | |
| **2. Tỉ số lượng giác của góc nhọn.** | |  | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | | 1 |  |  | | | 1 |  | |  |  | | |  | **1** | | |
| *Số điểm* | | *0.25* |  |  | | | *0.5* |  | |  |  | | |  | ***0.75*** | | |
| **3. Hệ thức cạnh và góc trong tam giác vuông.** | |  | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |
| *Số câu hỏi* | |  |  | 1 | | |  |  | |  |  | | |  | **2** | | |
| *Số điểm* | |  |  | *0.25* | | |  |  | |  |  | | |  | ***0.25*** | | |
| *TS câu hỏi* | | **9** | | **6** | | | | **2** | | | **1** | | | | **18** | | |
| *TS điểm* | | ***4.0*** | | ***3.0*** | | | | ***2.0*** | | | ***1.0*** | | | | **10.0** | | |
| ***Tỉ lệ*** | | ***40%*** | | ***30%*** | | | | ***20%*** | | | ***10%*** | | | | **100%** | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | |

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I. NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: TOÁN 9**

*(Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề)*

**I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)** *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm:*

**Câu 1.** Biểu thức có nghĩa khi :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Kết quả của phép khai phương  (với a < 0) là

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

**Câu 3.** Cho  thì x bằng

A. 3 B. 6 C. 9 D. 36

**Câu 4.** Kết quả của phép tính  là

A. 2 B.  C.  D. - 2

**Câu5*.***Giá trị của biểu thức  bằng :

A. 1 B. 4 C. - 4 D. 

**Câu 6.** Cho ABC vuông tại A có AB = 4cm; AC = 3cm. Độ dài đường cao AH bằng

1. 16cm B. 12cm C. 5 cm D. 2,4cm

**Câu 7.** Cho ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. sinB = cosC B. sin2B + cos2C = 1 C. cotB = tanC D. 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 8.** Thang xếp chữ A gồm hai thang đơn dài bằng nhau ghép lại với nhau. Để an toàn khi sử dụng, hai thang đơn được ghép tạo thành một góc 300. Nếu muốn có một thang xếp chữ A cao 3,0 m tính từ mặt đất thì mỗi thang đơn phải dài bao nhiêu mét? *(kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phảy)*  A. 3,05 m B. 3,09 m  C. 3,11 m D. 3,15m | Thang chữ A phổ thông TA17 1.7m Chính hãng-Giá rẻ | Thang Nhôm Chữ A |  ketnoitieudung.vn |

**II. TỰ LUẬN(8,0 điểm)**

**Bài 1**. (2 điểm)

1) Chứng minh đẳng thức: 

2) Cho biểu thức:

P =  với .

a) Rút gọn P.

b) Tìm x để biểu thức P < 0

**Bài 2.** (2 điểm)

Giải các phương trình sau:

a) 

b) 

c) 

**Bài 3.** (3,0 điểm)Cho ABC vuông tại A (AB < AC)có AH là đường cao

1. Biết BC = 8 cm và , hãy tính:

1. Số đo góc ACB
2. Độ dài đoạn thẳng AB, HB, AH

2. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên cạnh AB và AC. Chứng minh: 

**Bài 4.** (1 điểm) Giải phương trình: 

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. Trắc nghiệm**

Mỗi câu đúng cho 0,25đ

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

**II Tự luận**

**Bài 1(2,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | Đáp án | Điểm |
| 1. (0,5đ) | Biến đổi vế trái, ta có:    Suy ra VT=VP (ĐPCM) | 0,25  0,25 |
| 2. a)(1,0đ) | Với  ta có  P=  P =  P =  P =    Vậy  thì | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b)(0.5đ) | Với , ta có  P < 0 < 0  (vì )  x < 1  Kết hợp ĐKXĐ ta có P < 0 thì 0 < x < 1. | 0,25  0,25 |

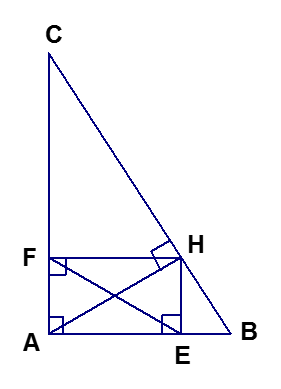
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | Đáp án | Điểm |
| a (0.5đ) | a)    Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là: x = 2; x = -1 | 0,25  0,25 |
| b (0,75đ) | b)  Vậy phương trình đã cho có một nghiệm là: x= 9 | 0,25  0,25  0.25 |
| c  (0.75đ) | c) ĐKXĐ : x ≥ 3    x = 3 ( t/m) hoặc x = 6 (t/m)  Vậy phương trình có hai nghiệm là x= 3; x=6. | 0.25  0.25  0.25 |

**Bài 3.** (3,0 điểm)Cho ABC vuông tại A (AB < AC)có AH là đường cao

1. Biết BC = 8 cm và , hãy tính:

1. Số đo góc ACB
2. Độ dài đoạn thẳng AB, HB, AH

2. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên cạnh AB và AC. Chứng minh: 



1. *(2,0 điểm)*

a) *(0,5 điểm)* Tính số đo góc ACB

|  |  |
| --- | --- |
| Vì *ABC* vuông tại *A* nên  (Tỉ số lượng giác của góc nhọn) | *0,25* |
| mà  do đó  suy ra  Vậy | *0,25* |

b) *(1,5 điểm)* Tính độ dài các đoạn thẳng *AB, HB, AH*

|  |  |
| --- | --- |
| - Xét*ABC* vuông tại *A* có:  (Hệ thức về cạnh và góc) | *0,25* |
|  | *0,25* |
| - Xét *ABC* vuông tại *A*, đường cao *AH* có:  (Hệ thức về cạnh và đường cao) | *0,25* |
|  | *0,25* |
| - Xét*ABH* vuông tại *H có:*  (định lý Pitago) | *0,25* |
|  | *0,25* |

2. *(1,0 điểm)* Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên cạnh AB và AC. Chứng minh: 

|  |  |
| --- | --- |
| - Chứng minh được  (*ABC* vuông tại *H* có *AH*  là đường cao)  (1) | *0,25* |
| - Chứng minh được BEH đồng dạng với AHC(g.g)  suy ra được  (2) | *0,25* |
| Từ (1) và (2) suy ra được  Từ đó suy ra  (3) | *0,25* |
| Chứng minh tương tự, được  (4)  Từ (3) và (4) suy ra điều phải chứng minh | *0,25* |

**Bài 4**.(1 đ)

Giải phương trình: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 5** | **Đáp án** | **Điểm** |
|  | ĐKXĐ:    **(**Vì> 0 ) | 0,25  0,25 |
|  | *\* Kết luận:* Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm x = 1; x = 2 | 0,25  0,25 |