**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**MÔN TOÁN 9**

**I. MỤC TIÊU.**

Thu thập thông tin để đánh giá xem HS có đạt được chuẩn kiến thức kĩ năng trong chương trình không, từ đó điều chỉnh PPDH và đề ra các giải pháp cho chương trình học tiếp theo.

***\* Về kiến thức:***

- Hiểu hằng đẳng thức căn bậc hai

- Hiểu các phép toán và phép biến đổi về căn thức

- Hiểu các hệ thức về cạnh và đường cao, hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn.

***\* Về kĩ năng***

- Biết vận dụng hằng đẳng thức về căn bậc hai, các phép toán về căn bậc hai để làm các bài tập về thực hiện phép tính.

- Vân dụng các phép biến đổi căn thức bậc hai để rút gọn biểu thức.

- Biết tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn, vận dụng các hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính độ dài, tính góc của tam giác.

***\* Về thái độ***

- Có thái độ trung thực, rèn tác phong làm việc có kế hoạch, trình bày khoa học

- Có hứng thú với môn học và luôn luôn có nhu cầu học tập môn học và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

***\* Hình thành năng lực***

 - Năng lực tự học.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tính toán.

**II. MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ****Chủ đề** | **Nhận biết** **TL** | **Thông hiểu** **TL** |  **Vận dụng** | **Tổng** |
| **Cấp độ thấp** **TL** | **Cấp độ cao** **TL** |
| ***Căn bậc hai*** | ĐK xác định căn thức.Quy tắc nhân các căn bậc hai.  | Tìm ĐKXĐ của biểu thức chứa cănThực hiện được các phép biến đổi căn bậc hai.   | Rút gọn các căn thức bậc haiTìm xRút gọn và tính giá trị của biểu thức chữ | Giải phương trình vô tỉ |  |
| Số câu Số điểm (tỉ lệ) | 2 1,0 | 2 1,0 | 74,0 | 1 1,0 | 127 (70%) |
| ***Hệ thức lượng trong tam giác vuông*** | Vẽ được hình theo yêu cầu cua đề bài |  Tính giá trị của các cạnh, góc của tam giác vuông  |  Chứng minh được đẳng thức hình học |  |  |
| Số câuSố điểm (Tỉ lệ) | 1 0,25 |  2 2,0 | 10,75 |   | 4 3 (30%) |
| ***Tổng số câu******T. số điểm******Tỉ lệ %*** |  3  1,25 12,5% | 4  3,0 30% | 8  4,75  47,5% |  1 1,0 10 %  | 16  10(100%)  |

ĐỀ 02

Bài 1: (1,0 đ) : Tìm điều kiện của x để các căn thức sau có nghĩa.

 a) . b) 

Bài 2 : (2,0 đ) Tính :

1.  b)  c) d) +

Bài 3 : (1,0 đ) Cho biểu thức A =  với x  -5.

1. Rút gọn A.
2. Tìm x để A = 6

Bài 4 : (2,0 đ): Cho biểu thức M =  với x > 0 , x  4

a) Rút gọn biểu thức M

b) Tính giá trị của M khi x= .

c) Tìm giá trị của x để M > 0

Bài 5 (3,0 đ): Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH chia cạnh huyền BC thành hai đoạn : BH = 4 cm và HC = 6 cm.

a) Tính độ dài các đoạn AH, AB, AC.

b) Gọi M là trung điểm của AC. Tính số đo góc AMB (làm tròn đến độ).

c) Kẻ AK vuông góc với BM (K thuộc BM). Chứng minh : BK.BM = BH.BC

**Bài 6**(1,0đ):Giải phương trình sau.



ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài |  | Nội dung | Điểm |
| 1(1,0 đ) | 1a | . có nghĩa khi x – 2 ≥ 0  x ≥ 2. | 0.5 |
| 1b |  có nghĩa khi x >  | 0,5 |
| 2(2,0 đ) | 2a | = 2.6 = 12  | 0,5 |
| 2b | =  | 0,5 |
| 2c |  | 0.5 |
| 2d | + =  = 4 | 0,5 |
| 3(1,0 đ) | 3a |  ( ĐK : x ≥ - 5 ) | 0,5 |
| 3b |  | 0,5 |
| 4(2,0 đ) | 4a | M =  =   | 0,50,5 |
| 4b) | x =  (Thỏa mãn ĐK) Khi đó M =  | 0,5 |
| 4c) | Với ĐK x > 0 , x  4 thì M = Do đó M > 0>0Vì  nên Kết hợp với ĐKXĐ ta có M > 0 khi x > 4 | 0,5 |
| 5(3,0 đ) |  |  | 0,25 |
| 5a |  ABC vuông tại A : nên AH2 = HB.HC = 4.6 = 24  AH = (cm) AB2 = BC.HB = 10.4 = 40  AB = (cm) AC2 = BC. HC = 10.6 = 60  AC = (cm) | 0,50,75 |
| 5b |  ABM vuông tại A   | 0,50,25 |
| 5c | ABM vuông tại A có AK  BM => AB2 = BK.BM ABC vuông tại A có AH  BC => AB2 = BH.BC   BK. BM = BH.BC  | 0,250,250,25 |
| 6(1,0 đ) |  | ĐK: Phương trình đã cho tương đương với KL: Phương trình có nghiệm: | 0,250,250,250,25 |

ĐỀ SỐ 2

Bài 1 (2,0 điểm).

 1. Thực hiện phép tính.

a) 

 b) 

2. Tìm điều kiện của x để các biểu thức sau có nghĩa:

a)  b) 

Bài 2 (2,0 điểm).

1. Phân tích đa thức thành nhân tử.
2.  (với )
3.  (với )
4. Giải phương trình: 

Bài 3 (2,0 điểm).

 Cho biểu thức  (với x > 0; x ≠ 1)

 a) Rút gọn biểu thức A.

 b) Tìm x để 

Bài 4 (3,5 điểm).

 Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết BC = 8cm, BH = 2cm.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC, AH.
2. Trên cạnh AC lấy điểm K (K  A, K  C), gọi D là hình chiếu của A trên BK. Chứng minh rằng: BD.BK = BH.BC
3. Chứng minh rằng: 

Bài 5 (0,5 điểm).

Cho biểu thức . Tính giá trị biểu thức P với:  và 

.................... Hết .....................

ĐÁP ÁN

Bài 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 1.a0.5đ |  | 0.25 |
|   | 0.25 |
| 1.b0.5đ |  | 0.25 |
|   | 0.25 |
| 2.a0.5đ | Biểu thức  có nghĩa  | 0.25 |
|  . | 0.25 |
| 2.b0.5đ | Biểu thức  có nghĩa  | 0.25 |
|   | 0.25 |

Bài 2 (2,0 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 1.a0.5đ | Với  ta có:  | 0.25 |
|   | 0.25 |
| 1.b0.5đ | Với  ta có:  | 0.25 |
|   | 0.25 |
| 21.0đ |  ĐK:  | 0.25 |
|  | 0.25 |
|   |
|   (T/m ĐKXĐ) | 0.25 |
|  Vậy phương trình có nghiệm duy nhất x = 24 | 0.25 |

Bài 3 (2,0 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| a1.25đ |  Với  ta có  | 0.25 |
|   | 0.25 |
|   | 0.25 |
|   | 0.25 |
| Vậy A(với x > 0; x ≠ 1) | 0.25 |
| b0.75đ |  (ĐK: x > 0 ; x ≠ 1) | 0.25 |
|   |
|  (TMĐK) | 0.25 |
| Vậy với x = 9 thì . | 0.25 |

Bài 4 (3,5 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| a1.5đ |  |  |
| +  vuông tại A, đường cao AH  | 0.25 |
|   (Vì AB > 0) | 0.25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
|  | +  (Định lý Pitago trong tam giác vuông ABC)  | 0.25 |
|   | 0.25 |
| + Có HB + HC = BC HC = BC – HB = 8 – 2 = 6 cm  | 0.25 |
|   (Vì AH > 0) | 0.25 |
| b1.0đ | + vuông tại A có đường cao AD (1) | 0.5 |
| + Mà (Chứng minh câu a ) (2) | 0.25 |
| Từ (1) và (2) BD.BK = BH.BC | 0.25  |
| c 1.0đ | + Kẻ  (3) | 0.25 |
| +  (4) | 0.25 |
| +  vuông tại A có: (5) | 0.25 |
| Từ (3), (4), (5)  | 0.25 |

Bài 5 (0,5 điểm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ý | Nội dung | Điểm |
| 0.5đ |  Ta có:   | 0.25 |
| Vậy P = 2017 với  và   | 0.25 |

Lưu ý:

* Trên đây là các bước giải cơ bản cho từng bài, từng ý và biểu điểm tương ứng, học sinh phải có lời giải chặt chẽ chính xác mới công nhận cho điểm.
* Học sinh có cách giải khác đúng đến đâu cho điểm thành phần đến đó.