UBND HUYỆN CỦ CHI **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI NĂM HỌC 2021 -2022**

**TRƯỜNG THCS TRUNG LẬP HẠ MÔN: TOÁN LỚP 9**

*Thời gian : 90 phút*

ĐỀ CHÍNH THỨC

 *(Không kể thời gian phát đề)*

**BẢNG ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 |  CTBH và HĐT |  CTBH và HĐT | Nhận biết:-Nhận biết được HĐT Thông hiểu:- Biết áp dụng HĐT để rút gọn biểu thứcVận dụng:-Vận dụng HĐT vào dạng toán rút gọn biểu thứcVận dụng cao:-Biến đổi biểu thức để vận dụng HĐT vào dạng toán rút gọn biểu thức | 1 | - | - | - |
| 2 | Các phép biến đổi CTBH | Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, trục căn thức | Nhận biết:-Nhận biết được phép biến đổi đưa thừa số ra ngoài dấu căn, trục căn thứcThông hiểu:-Biết áp dụng phép biến đổi đưa thừa số ra ngoài dấu căn để rút gọn biểu thức và trục căn thức và giải pt vô tỷ | 1 | 2 | - | - |
| 3 | Tích hợp toán thực tế |  | Vận dụng:-Vận dụng các kiến thức để giải các bài toán có nội dung thực tếVận dụng cao:-Vận dụng các kiến thức để giải các bài toán có nội dung thực tế | - | - | 1 | 1 |
| 4 | Hàm số bậc nhất | Đồ thị hàm số  | Nhận biết:Biết sử dụng cách vẽ đồ thị hàm số để vẽ hàm số dạng y = ax và y = ax +bThông hiểu:Hiếu và có thể vận dụng tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng và giải bài toán thực tế | 1 | 2 | - | - |
| 5 | Hệ thức lượng trong tam giác vuông |  TSLG của góc nhọn | Thông hiểu:-Biết áp dụng các kiến thức về TSLG đề giải bài toán về tính độ dài cạnh | - | 1 | - | - |
| 6 | Đường tròn | Sự xác định đường tròn; Tiếp tuyến | Nhận biết:Nhận biết được tam giác nội tiếp đường tròn có một cạnh là đường kính là tam giác vuôngVận dụng:Vận dụng dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến để chứng minh một đường thẳng là tiếp tuyến của đườngtròn | 1 | - | 1 | - |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I TOÁN 9**

**NĂM HỌC: 2021-2022**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÁC CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **TỔNG SỐ CÂU****TỰ LUẬN** | **TỔNG THỜI****GIAN** | **TỈ LỆ %** |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **CH****TL** | **THỜI GIAN** | **CH****TL** | **THỜI GIAN** | **CH****TL** | **THỜI GIAN** | **CH****TL** | **THỜI GIAN** |
| **1** |  CTBH và HĐT |  **HĐT** | **1** | **6** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **1** | **6** | **8,33%** |
| **2** | Các phép biến đổi CTBH | Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, trục căn thức | **1** | **6** | **2** | **8** | **-** | **-** | **-** | **-** | **3** | **14** | **25%** |
| **3** | Tích hợp toán thực tế |  | **-** | **-** | **-** | **-** | **1** | **10** | **1** | **14** | **2** | **24** | **16,67%** |
| **4** | Hàm số bậc nhất | Đồ thị hàm số  | **1** | **6** | **2** | **16** | **-** | **-** | **-** | **-** | **3** | **22** | **25%** |
| **5** | Hệ thức lượng trong tam giác vuông |  TSLG của góc nhọn | **-** | **-** | **1** | **8** | **-** | **-** |  | **-** | **1** | **8** | **8,33%** |
| 6 | Đường tròn | Sự xác định đường tròn; Tiếp tuyến | **1** | **6** | **-** | **-** | **1** | **10** | **-** | **-** | **2** | **16** | **16,67%** |
| **TỔNG** |  | **4** | **24** | **5** | **32** | **2** | **20** | **1** | **14** | **12****câu** | **90****phút** | **100%** |
| **TỈ LỆ** |  | **30%** | **40%** | **20%** | **10%** |  | **100%** |
| **TỔNG ĐIỂM** |  | **3** | **4** | **2** | **1** |  | **10** |

UBND HUYỆN CỦ CHI **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI NĂM HỌC 2021 -2022**

**TRƯỜNG THCS TRUNG LẬP HẠ MÔN: TOÁN LỚP 9**

*Thời gian : 90 phút*

ĐỀ CHÍNH THỨC

 *(Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: Tính (1,5 điểm)**

****

**Bài 2: Giải phương trình: (1điểm)**

$\sqrt{x-2}+\sqrt{9x-18}-\frac{1}{4}\sqrt{16x-32}=15 $ ( x $>$ 2)

**Bài 3 (1,5 điểm)**: Cho hàm số  (d1) và hàm số  (d2)

1. Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

**Bài 4: (1,0 điểm**) Một gia đình lắp đặt mạng Internet. Hình thức trả tiền đươc xác định bởi hàm số sau: T = 1 500a + 4 000. Trong đó: T là số tiền nhà đó phải trả hàng tháng, a (tính bằng giờ) là thời gian truy cập Internet trong một tháng.

1. Hãy tính số tiền T nhà đó phải trả nếu truy cập 30 giờ trong một tháng?
2. Nếu trả 100 000 đồng thì nhà đó đã truy cập bao nhiêu giờ trong một tháng?

**Bài 5:** **(1,0 điểm)**

Tính chiều cao AH của tòa nhà ở hình vẽ sau. Biết sin B= 0,967709 và BH = 80 m ( kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

 **A**

 B

 **H 80 m**

**Bài 6 (1,0 điểm):** Tháng 11 vừa qua**,** có ngày Black Friday (thứ 6 đen – mua sắm siêu giảm giá). Bình đến một trung tâm thương mại để mua một đôi giày đang khuyến mãi giảm giá 60% do Bình có thẻ khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Do đó Bình chỉ phải trả

1 520 000 đồng cho đôi giày. Hỏi giá ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

**Bài 7: (1,0 điểm**) Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 45 học sinh, trong đó chỉ có $\frac{1}{4}$ số học sinh nam và $\frac{1}{5} $số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 10 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?

**Bài 8:** **(2,0điểm)** Cho đường tròn (O) có AB là đường kính . Trên (O) lấy điểm C sao cho (AC < BC)

1. Chứng minh tam giác ABC vuông
2. Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt đường thẳng AB tại M. Vẽ dây CD vuông góc với AO tại I. Chứng minh MD là tiếp tuyến của (O)

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài**  | **Câu** | **Lời giải**  | **Điểm** |
|  **Bài 1****(1,5điểm)** | **a** | $$4\sqrt{5}+7\sqrt{20}+2\sqrt{80}-3\sqrt{180}$$ $ =4\sqrt{5}+14\sqrt{5}+8\sqrt{5}-18\sqrt{5}$ =$(4+14+8-18)\sqrt{5}$ = 8$\sqrt{5}$ | **0,25****0,25** |
| **b** | $$\sqrt{\left(1-\sqrt{3}\right)^{2}}+\sqrt{\left(2-\sqrt{3}\right)^{2}}$$ = $\left|1-\sqrt{3}\right| $+$ \left|2-\sqrt{3}\right|$ = $\sqrt{3}-1+2- \sqrt{3}$ = 1 | **0,25** **0,25** |
| **c** | $$\frac{1}{\sqrt{5}-2}+\frac{1}{\sqrt{5}+2}$$= $\frac{1.(\sqrt{5}+2)}{\left(\sqrt{5}-2\right).(\sqrt{5}+2)} $+ $\frac{1.(\sqrt{5}-2)}{\left(\sqrt{5}+2\right).(\sqrt{5}-2)}$=$\frac{1.\left(\sqrt{5}+2\right)+1.(\sqrt{5}-2)}{\left(\sqrt{5}-2\right).(\sqrt{5}+2)}$=$\frac{\sqrt{5}+2+ \sqrt{5}-2}{1}$= 2$\sqrt{5}$ | **0,25****0,25** |
|  **Bài 2** **(1,0điểm)** |  | $\sqrt{x-2}+\sqrt{9x-18}-\frac{1}{4}\sqrt{16x-32}=15 $ ( x $>$ 2) $$⟺\sqrt{x-2}+\sqrt{9\left(x-2\right)}-\frac{1}{4}\sqrt{16\left(x-2\right)}=15$$$$⟺ \sqrt{x-2}+3\sqrt{x-2}-\sqrt{x-2}=15$$$⟺3\sqrt{x-2 } $= 15$⟺\sqrt{x-2} $= 5$$⟺x-2=25$$$⟺x=27$ ( TĐK)Vập tập nghiệm của phương trình là S=$\left\{27\right\}$ | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
|  **Bài 3** **(1,5điểm)** | a | Bảng giá trị đúng Vẽ hình đúng ( mỗi hình đúng được 0,25 ) | 0,50,5 |
| b | Phương trình hoành độ giao điểm của (d1) và (d2) Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là ( 1; 2 ) | 0,25 0,25 |
|  **Bài 4** **(1,0điểm)** | a | Thay a = 30 vào hàm số T = 1 500a +4 000Ta được: T = 1 500. 30 + 4 000  = 49 000 đồng | 0,250,25 |
| b | Thay T = 100 000 vào hàm số T = 1 500a +4 000Ta được: 100 000 = 1 500 a + 4 000* a = 64 giờ
 | 0,250,25 |
|  **Bài 5** **(1,0điểm)** |  | Ta có sin B= 0,967709$$⟹\hat{B}≈75^{0}$$Xét $∆AHB$ vuông tại H, ta có:tan B = $\frac{AH}{BH}$ $⟹$ AH = BH.tanB = 80.tan$75^{0}≈$ 299 mVậy chiều cao AH của tòa nhà gần bằng 299 m | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
|  **Bài 6** **(1,0điểm)** |  | Gọi x(đồng) là giá ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi x > 0 Giá bán của đôi giày sau khi được khuyến mãi 60% là x.40% = 0,4x (đồng)Giá bán của đôi giày sau khi được giảm 5% là 0,4x.95% = 0,4x.0,95 (đồng)Ta có phương trình : 0,4x. 0,95=1 520 000 ⬄x = 4 000 000 (thỏa điều kiện)Giá ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là 4 000 000 đồng**(** Giải bằng cách số học thì điểm tương ứng )  | 0,25 0,250,25 0,25 |
|  **Bài 7** **(1,0điểm)** |  | Gọi x là số học sinh nam của lớp 9A ( x $\in N^{\*})$Số học sinh nữ của lớp 9A là 45 – x ( học sinh)Số học sinh nam không cận thị là $\frac{1}{4}x$ ( học sinh)Số học sinh nữ không cận thị là $\frac{1}{5}( 45-x)$ ( học sinh)Vì tổng số học sinh nam và nữ không cận thị là 10 học sinh nên ta có:$$\frac{1}{4}x+ \frac{1}{5}\left( 45-x\right)=10$$$$⟺\frac{1}{4}x+9-\frac{1}{5}x=10$$$$⟺\frac{1}{20}x=1$$$⟺x=20$ (TĐK)Vậy số học sinh nữ không bị cận thị là $\frac{1}{5}∙( 45-20 $ ) = 5 học sinh. | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
|  **Bài 8** **(2,0điểm)** |  |  |  |
| a | 1. Chứng minh tam giác ABC vuông

Ta có: tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O)có 1 cạnh AB là đường kính* Tam giác ABC vuông tại C
 | 0,250,250,5 |
| b | 1. Chứng minh MD là tiếp tuyến của (O)

Ta có: OC = OD = R* Tam giác OCD cân tại O

( gt)* OI là đường cao cũng là đường phân giác của góc COD
* OA , OM cũng là đường phân giác của góc COD ( M, A, I, O thẳng hàng )
*

Xét tam giác COM và tam giác DOM có OC = OD = R(cmt)OM là cạnh chung*
* ( góc tương ứng )

Mà  ( MC là tiếp tuyến của (O), )*
*

MD là tiếp tuyến của (O) | 0,250,250,250,25 |