**MA TRẬN ĐỀ THI THỬ TOÁN 10 THPT (2020 - 2021)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1.Rút gọn biểu thức**  Số câu  Số điểm:  Tỉ lệ % | Tính giá trị biểu thức  1  0,5= 5% | Vận dụng rút gọn biểu thức  1  1 = 100/0 |  | Giải pt chứa căn thức bậc hai  1  0,5= 5% | **3**  **2,0 = 20%** |
| **2. Giải hệ pt bậc nhất hai ẩn**  Số câu:  Số điểm:  Tỉ lệ % |  |  | Giải hệ PT bằng phương pháp đặt ẩn phụ  1  1 = 100/0 |  | **1**  **1 = 10%** |
| **3. Giải bài toán bằng cách lập pt hoặc lập hệ pt**  Số câu:  Số điểm: Tỉ lệ % |  |  | Vận dụng các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình  1  1 = 100/0 |  | **1**  **1 = 100/0** |
| **3. Đồ thị hàm số y = ax2 ()**  Số câu:  Số điểm: Tỉ lệ % |  |  | ( d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt  1  1 = 10% |  | **1**  **1 = 10%** |
| **4. Hệ thức Viet**  Số câu  Số điểm:  Tỉ lệ% |  |  |  | Tìm tham số khi biết điều kiện  1  0,5 = 50/0 | **1**  **1 = 10%** |
| **5. Đường tròn**  Số câu  Số điểm:  Tỉ lệ% |  | Vẽ hình,Tứ giác nội tiếp đường tròn  1  1,5 = 15% | Vận dụng tam giác đồng dạng  2  2 = 10% | Tìm điều kiện để diện tích tam giác nhỏ nhất  1  0,5 = 50/0 | **4**  **3 = 30%** |
| **6. Hình trụ**  Số câu  Số điểm  Tỉ lệ% | Diện tích xung quanh  1  0,5 = 5% |  |  |  | **1**  **0,5 = 5%** |
| **Tổng số câu:**  **Số điểm:**  **Tỉ lệ %** | **2**  **1= 10%** | **2**  **2,5 = 25%** | **5**  **5= 50%** | **3**  **1,5 = 15%** | **12**  **10=100%** |

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT HUYỆNGIA LÂM  **TRƯỜNG THCS NINH HIỆP**  **ĐỀ THI THAM KHẢO** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)* |

**Bài I** ***(2,0 điểm):*** Cho các biểu thức  và  với 

1. Tính giá trị của A tại 
2. Rút gọn biểu thức B
3. Tìm x để 

**Bài II** ***(2,5 điểm):***

1. ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:***

Hai người thợ cùng làm chung một công việc thì sau 4 giờ 30 phút làm xong. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 3 giờ và người thứ hai làm một mình trong 2 giờ thì hai người làm được 50% công việc. Hỏi nếu mỗi người làm một mình thì sau bao lâu xong công việc đó?

1. Một hộp sữa hình trụ có đường kính đáy là 12cm, chiều cao 10cm. Tính diện tích vật liệu dùng để tạo nên một vỏ hộp như vậy ( không tính phần mép nối).

**Bài III** *(2,0 điểm):*

1. Giải hệ phương trình: 
2. Cho parabol (P): y =  và đường thẳng (d): (với m là tham số)
3. Chứng minh với mọi giá trị của m, đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.
4. Gọi y1, y2 lần lượt là tung độ của các giao điểm của (d) và (P).

Tìm các giá trị của tham số m để y1 +y2 <9.

**Bài IV** ***(3,0 điểm)*** Cho đường tròn tâm O bán kính R, kẻ đường kính AB. Gọi d là tiếp tuyến của (O) tại A. Lấy C là một điểm bất kì trên d (điểm C khác điểm A). Từ C kẻ tiếp tuyến thứ hai CM với (O) (với M là tiếp điểm). Kẻ MH vuông góc với AB tại H. Gọi E là giao điểm của CO và MA, gọi K là giao điểm của CB và MH.

1. Chứng minh tứ giác AOCM nội tiếp.
2. Chứng minh EA.MH = EO.HA
3. Kéo dài BM cắt d tại N. Chứng minh C là trung điểm của AN và KE // AB.
4. Qua O vẽ đường thẳng vuông góc với OC, đường thẳng này cắt các tia CA và CM theo thứ tự tại P và Q. Xác định vị trí của C để diện tích tam giác CPQ nhỏ nhất.

**Bài V** ***(0,5 điểm):*** Cho hai số thực dương  thỏa mãn điều kiện .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

---------- HẾT -----------

Họ và tên thí sinh: …………………………… Số báo danh:……..…………….……...

Chữ kí của giám thị 1: ……………………….. Chữ kí của giám thị 2: …………...……

**ĐÁP ÁN - HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **ý** | **Đáp án** | **Điểm** | |
| **Bài I**  *2,0 điểm* | 1) |  | 0,25 | |
| khi . | 0,25 | |
| 2) | = | 0,5 | |
|  | 0,5 | |
| 3) | Với  Ta có | 0,25 | |
| Lập luận và suy ra được: | 0,25 | |
| **Bài II**  *2,5 điểm* | 1) | Gọi thời gian người thứ nhất làm một mình xong công việc là *x* (giờ, x > 0)  Thời gian người thứ hai làm một mình xong công việc là *y* (giờ, *y* > 0)  Lập luận để có hệ phương trình  Giải hệ thu được  Vậy người thứ nhất làm một mình xong công việc là 18 giờ, người thứ hai làm một mình xong công việc là 6 giờ . | 0,5  0,5  0,5  0,5 | |
| 2) | Ta có bán kính đáy là 6cm  diện tích một đáy là | 0,25 | |
|  | Diện tích xung quanh để tạo nên vỏ hộp sữa là 2.36 +120=192 (cm2) | 0,25 | |
| **Bài III**  *2,0 điểm* | 1) | Với  ta đặt  hệ pt trở thành:  Thay vào cách đặt ta có (Thỏa mãn)  Vậy tập nghiệm của hệ phương trình là (x;y)=(2;-1) | 0,75 | |
| 2a) | PT hoành độ giao điểm của đường thẳng d và parabol (P) là:  x2 =2mx – 2m +3  x2 -2mx + 2m - 3=0(\*)  Xét: ∆ = b2 – 4ac = (m-1)2 +2 > 0 với mọi m nên pt (\*) luôn có 2 nghiệm phân biệt. vậy d luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt. | 0,75 | |
| 2b) | Với x1; x2 là 2 nghiệm của phương trình (\*), theo định lý  Theo hệ thức Vi – ét ta có:  y1 +y2 <9 | 0,25 | |
|  | Vậy  thì y1 +y2 <9 | 0,25 | |
| **Bài IV**  *3,0 điểm* |  | Hình vẽ 0.25 | *0.25* | |
| *1)* | Chứng minh tứ giác AOCM nội tiếp. |  | |
|  | Xét tứ giác *AOCM* có: vuông | 0,5 | |
| Hai góc này cùng nhìn cạnh *CO* nên tứ giác này nội tiếp | 0,5 | |
| *2)* | Chứng minh EA.MH = EO.HA | | |
| Ta có AC=AM, OA =OM (tc hai tiếp tuyến cắt nhau)  =>OC là đường trung trực của đoạn AM  =>  tại E  => AEO vuông tại E | 0,5 | |
| Ta chứng minh AEO AHM (gg)  => => EA. MH = EO.HA | 0,5 | |
| *3)* | Chứng minh C là trung điểm của AN và KE // AB. | | |
| Ta chứng minh CO // NB và O là trung điểm AB  Theo định lý Talet ta chứng minh C là trung điểm AN | | 0,25 |
| Ta chứng minh CN = CA = CM; EA = EM  Áp dụng hệ quả định lý talet vào BAC và BCN có  Mà AC = CN   * HK= MK * KH là đường trung bình của MAB * EK//AB | | 0,25 |
| 4) | Tam giác CPQ cân tại C=>SCPQ = 2SCOP = OA.CP = R.(AP+AC)  SCPQ min <=> AP + AC min  Áp dụng bđt Côsi có AP +AC 2  Mà AP.AC ==  Vậy min AP +AC = 2R khi AP = AC.  Do đó vuông cân tại O. Nên OC = R | | 0,25 |
| **Bài V**  *0,5 điểm* |  | Biến đổi biểu thức M    Áp dụng BĐT Cô si cho các cặp số dương:  và ĐK  Suy được.    Khẳng định được  với mọi giá trị *a, b* thuộc ĐKXĐ  Kết luận được giá trị nhỏ nhất của M =  khi a = 1; b = 2 (TMĐK) | | 0,5 |

***Lưu ý:* -** *Điểm toàn bài để lẻ đến 0,25.*

*- Các cách làm khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*

*- Bài IV: Thí sinh vẽ sai hình trong phạm vi câu nào thì không tính điểm câu đó.*