|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD& ĐT GIA LÂM  **TRƯỜNG THCS ĐA TỐN** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT VÀO LỚP 10**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn: Toán 9.**  **Thời gian làm bài 120 phút** *(Không kể thời gian phát đề***)** |

**Bài 1 (2điểm): Cho các biểu thức**

A =  và B =  (x > 0; x ≠ 4)

1) Tính A khi x = 

2) Rút gọn B.

3) So sánh B : A với 2.

**Bài 2 (2 điểm):** *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Một phòng họp có 360 ghế ngồi được xếp thành từng dãy và số ghế mỗi dãy bằng nhau. Nếu số dãy tăng thêm 1 và số ghế mỗi dãy cũng tăng thêm 1 thì trong phòng có 400 ghế. Hỏi trong phòng có bao nhiêu dãy ghế? Mỗi dãy có bao nhiêu ghế? Biết số dãy ghế trong phòng lớn hơn 20.

**Bµi 3 *(2 ®iÓm):***

1) Giải hệ phương trình sau: 

2) Cho (P) : và đường thẳng (d) : y= 5x - m+3

1. Với m = -3, tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P)
2. Tìm m để (d) cắt(P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ  thỏa mãn :



**Bài 4 ( 3,5 điểm)** :

1) Một hình trụ có bán kính đáy là 3cm, độ dài dài đường sinh là 6 cm. Tính diện tích xung quanh của hình trụ đó.

2) Cho đường tròn (O ;R) và dây AB cố định (AB< 2R). Gọi C là điểm chính giữa cung nhỏ AB, lấy điểm D trên cung lớn AB (AD> BD). Dây AB cắt OC, CD lần lượt tại I và E. Từ B kẻ BH vuông góc với CD tại H.

a) Chứng minh tứ giác BCIH nội tiếp.

b) Chứng minh CE. CD không đổi.

c)Tia IH cắt BD tại F. Chứng minh AD= 2IF.

d)Xác định vị trí của D trên cung lớn AB sao cho chu vi của tam giác OBF đạt giá trị lớn nhất.

**Bài 5: (0,5 điểm).**

Cho hai số dương x, y thay đổi thỏa mãn x.y=2

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN GIA LÂM**  **TRƯỜNG THCS ĐA TỐN** | **MA TRẬN ĐỀ THI KHẢO SÁT VÀO LỚP 10**  **Môn: Toán 9 - Năm học 2020 – 2021** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên chủ đề** | ***Nhận biết  ( 10 %)*** | ***Thông hiểu***  ***( 50%)*** | **Vận dụng**  **( 25%)** | **Vận dụng *cao***  ***( 15 %)*** |
| **Chủ đề 1**:  ***Căn thức bậc hai*** | Bài 1. 1 | Bài 1. 2 | Bài 1. 3 | Bài 5 |
| *Số câu : 1*  *Số điểm :0,5* | *Số câu : 1*  *Số điểm :1* | *Số câu : 1*  *Số điểm :0,5* | *Số câu : 1*  *Số điểm :0,5* |
| **Chủ đề 2**:  G***iải toán bằng cách lập pt*** |  | Bài 2 |  |  |
|  | *Số câu : 1*  *Số điểm: 2,0* |  |  |
| **Chủ đề 3:**  ***Phương trình và hệ phương trình*** |  | Bài 3.1 | Bài 3.2a | Bài 3. 2. b |
|  | *Số câu : 1*  *Số điểm :1* | *Số câu : 1*  *Số điểm :0,5* | *Số câu : 1*  *Số điểm :0,5* |
| **Chủ đề 4:**  ***Hình học phẳng*** |  | Bài 4. 2.a | Bài 4. 2.bc | Bài 4. 2d |
|  | Số câu : 2  Số điểm :1 | Số câu : 2  Số điểm :1,5 | Số câu: 1  Số điểm: 0,5 |
| **Chủ đề5:**  ***Hình học không gian*** | Bài 4.1 |  |  |  |
| Số câu:1  Số điểm: 0,5 |  |  |  |
| ***Tổng số câu :***  ***Tổng số điểm*** : |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**§¸p ¸n vµ biÓu ®iÓm kh¶o s¸t**

**M«n: To¸n 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1  ( 2đ)** | 1) Thay x =  vào A:  Tính A = | 0,25  0,25 |
|  | 2) B =  B =  B =  (x> 0), x ≠ 4) | 0,25  0,5  0,25 |
|  | 3) B : A =  B : A - 2 =  Lập luận khẳng định B: A - 2 > 0 và KL | 0,25  0,25 |
| **Bài 2** *(2 đ)* | *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình* |  |
|  | Gọi số dãy ghế lúc đầu là x (dãy, x > 20, x N\*)  Số ghế trong một dãy lúc đầu là  (ghế)  Số dãy ghế thực tế là x + 1 (dãy)  Số ghế trong một dãy thực tế là (ghế)  Lập luận dẫn đến phương trình: + 1 =  Giải phương trình được x1 = 24; x2 = 15  Loại nghiệm x2 và trả lời | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| **Bài 3 .1***(1đ)* | ĐK: Với . Đặt  với a ≥ 0  ⇒ Hệ phương trình:  Giải ra a = 1; b = 4  Tìm được x = 3 (TM); y = - 1 (TM) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3. 2** *(1 đ)* | a. (P) :  (d) : y = 5x - m+3  Với m = -3 ta có (d) : y = 5x+6  Xét pthđgđ :  Có a – b +c =0 nên pt có 2 nghiệm    Vậy với m = -3 thì (d) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt (-1,1) và (6,36)  b. Xét phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d)  x2 = 5x - m + 3x2 - 5x + m - 3= 0 (\*)  Để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt  phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt  25 -4(m - 3)> 0 25 -4m + 12 > 0 m <  Do x1; x2là hai hoành độ giao điểm nên x1; x2là nghiệm của phương trình (\*)  Theo Vi-et  Từ (1) ta có x1 = 5 - x2  Để x12 - 2x1x2 + 3x2 = 1  (5 - x2)2- 2(5 - x2)x2 + 3x2 = 1  25 - 10x2 + x22 - 10x2 + 2x22+ 3x2 = 1  3x22 - 17x2+ 24 = 0  Giải phương trình ta được x2 =; x2 = 3.  Từ (1) có x1 =; x1 = 2  Thay giá trị x1 ; x2  vào (2) ta có  Với x1 =; x2 = =>= m - 3  m =  (t/m m <)  Với x1 =2; x2 = 3 => 6= m - 3  m = 9 (t/m m <)  Vậy m = 9 ; m =  thì (d) cắt (P) tại hai điểm có hoành độ là x1; x2 thỏa mãn: x12 - 2x1x2 + 3x2 = 1 | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **Bài 4 .1 ( 0,5 *điểm)*** | Tính đúng kết quả | 0,25 |
| **Bài 4 .2 ( 3 *điểm)*** | Vẽ hình đúng đến câu a | 0,25 |
|  | a) ***0,75 điểm***  Chỉ ra OC ⊥ AB tại I  Chứng minh được tứ giác BCIH là tứ giác nội  tiếp đúng  b)0,75 ***điểm***  Chứng minh được  Chứng minh được ∆CBE ∆CDB (g-g)  **S**  =>  Lập luận để CB không đổi =>không đổi  c)0,75 ***điểm***  Chứng minh =>  Chứng minh IH// AD  Chứng minh F là trung điểm của BD  => AD= 2IF  d) ***0,5điểm***  Lập lận để chu vi ΔBOF lớn nhất ⬄( OF+FB) lớn nhất  Áp dụng BĐT 2(x2 + y2) ≥ ( x + y) 2  Nên (OF + FB )2 ≤ 2(OF2+BF2)  mà OF2+BF2 =R2 ( Δ OFB vuông tại F)   * (OF + FB )2 ≤ 2R2 hay   Lập luận để D  cung lớn AB sao cho  =450 thì chu vi ΔBOF lớn nhất | 0,25  0,5  0,25  *0,25*  *0,25*  0,25  *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,25* |
| **Bài 5(*0,5điểm*** | Dấu “=” xảy ra  Vậy min M= | 0,25đ  0,25đ |