**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ THANH HÓA NĂM HỌC 2019 - 2020**

**Môn: TOÁN Lớp 9**

**Thời gian: 90 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: ………………………… Lớp….. Trường THCS ………………................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số báo danh | Họ tên, chữ ký người coi thi | | Số phách |
|  | Số 1 | Số 2 |  |

*.................................................................đường cắt phách..................................................................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Điểm bài thi | Họ tên, chữ ký người chấm thi | | Số phách |
|  | Số 1 | Số 2 |  |

(Bài làm gồm ……..… tờ)

**ĐỀ CHẴN**

**Câu 1** *(2 điểm)*

a) Tính 

b) Giải hệ phương trình 

**Câu 2** *(2,5 điểm)* Cho biểu thức A =  với x ≥ 0; x ≠ 1

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của A khi x = 3 - 2.

c) Tìm giá trị của x để A > 1.

**Câu 3** *(2,0 điểm)* Cho đường thẳng (d) có phương trình y = (1 – m)x + m.

Tìm m để đường thẳng (d)

a) Đi qua điểm M(2; 0).

b) Song song với đường thẳng (d) có phương trình y = 3x + 2.

c) Cắt đường thẳng (d) có phương trình y = 2x – 1.

**Câu 4** *(3,0 điểm)* Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB = 2R. Từ điểm M trên tiếp tuyến Ax của nửa đường tròn, vẽ tiếp tuyến thứ hai MC (C là tiếp điểm). Vẽ CH vuông góc với AB tại H. Đường thẳng MB cắt (O) tại Q và cắt CH tại N; đường thẳng MO cắt AC tại I. Chứng minh:

a) OI. OM = R2

b) M, Q, I, A cùng thuộc một đường tròn.

c) N là trung điểm của CH.

**Câu 5** *(0,5 điểm)*Cho T = 

Tìm giá trị nhỏ nhất của T khi x ≥ - 

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ THANH HÓA NĂM HỌC 2019-2020**

**Môn: TOÁN Lớp 9**

**Thời gian: 90 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: ………………………… Lớp….. Trường THCS ………………................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số báo danh | Họ tên, chữ ký người coi thi | | Số phách |
|  | Số 1 | Số 2 |  |

*.................................................................đường cắt phách..................................................................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Điểm bài thi | Họ tên, chữ ký người chấm thi | | Số phách |
|  | Số 1 | Số 2 |  |

(Bài làm gồm ……..… tờ)

**ĐỀ LẺ**

**Câu 1** *(2 điểm)*

a) Tính

b) Giải hệ phương trình 

**Câu 2** *(2,5 điểm)*Cho biểu thức B =  với y ≥ 0; y ≠ 1

a) Rút gọn biểu thức B**.**

b) Tính giá trị của B khi y = 3 - 2.

c) Tìm giá trị của y để B > 1.

**Câu 3** *(2,0 điểm)* Cho đường thẳng (d) có phương trình: y = (1 – n)x + n.

Tìm n để đường thẳng (d)

a) Đi qua điểm A( -2; 0).

b) Song song với đường thẳng (d) có phương trình y = 2x + 3.

c) Cắt đường thẳng (d) có phương trình y = -2x + 1.

**Câu 4** *(3,0 điểm)* Cho nửa đường tròn tâm O đường kính CD = 2R. Từ điểm M trên tiếp tuyến Cx của nửa đường tròn, vẽ tiếp tuyến thứ hai MA (A là tiếp điểm). Vẽ AH vuông góc với CD tại H. Đường thẳng MD cắt (O) tại Q và cắt AH tại N, đường thẳng MO cắt AC tại I. Chứng minh:

a) OI. OM = R2.

b) M, Q, I, C cùng thuộc một đường tròn.

c) N là trung điểm của AH.

**Câu 5** *(0,5 điểm)* Cho T = 

Tìm giá trị nhỏ nhất của T khi x ≥ - .

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2019- 2020**

**MÔN TOÁN 9 – ĐỀ CHẴN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Biểu điểm** |
| **Câu 1**  **(2 điểm)** | a)  =  =  = 4 – 3 = 1  b) Giải hệ phương trình  Từ (1)  x = 3 + y thay vào (2) ta được hệ phương trình đã cho    (4)  9 + 3y – 4y = 2 . Tính được y = 7 thay vào (3) suy ra x = 10  Vậy hệ phương trình có nghiệm (x;y) = (10;7) | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 2**  **(2,5 điểm)** | 1. Với x ≥ 0; x ≠ 1 ta có   A = .  =  = (1-)2 .  = 1 -  A = 1 -  b) Ta có x = 3 - 2 = (- 1)2 (tmđk)   =  - 1 thay vào biểu thức A ta được A = 1 – ( - 1) = 2 -  c) Với x ≥ 0; x ≠ 1 ta có A > 1  1 -  > 1   < 0  Vì ≥ 0 với mọi x ≥ 0, x ≠ 1  Nên không tìm được giá trị của x thỏa mãn A > 1 | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3**   1. **điểm)** | a) Vì đường thẳng (d) đi qua M(2; 0) nên ta có  0 = (1 – m). 2 + m  m = 2  Vậy khi m = 2 thì (d) đi qua M(2; 0)  b) Ta có (d) // (d)     m = - 2  Vậy m = - 2 thì (d) // (d)  c) Ta có (d) cắt (d)  a ≠ a’  1 – m ≠ 2  m ≠ - 1  Vậy khi m ≠ - 1 thì (d) cắt (d) | 0,5  0,75  0,75 |
| **Câu 4**  **(3 điểm)** | A  B  M  Q  C  K  O  H  N  I  J  - Vẽ hình, GT - KL  a) OA = R; Ax là tiếp tuyến của (O) nên Ax  AO (t/c tiếp tuyến)  MA, MC là hai tiếp tuyến cắt nhau tại M nên MA = MC;  lại có OA = OC = R nên MO là trung trực của AC  MO  AC tại I. Trong tam giác AOM vuông tại A, đường cao AI  Ta có: OA2 = OI. OM hay OI. OM = R2  b)Lấy J là trung điểm MA  IJ = JA = JM (trung tuyến thuộc cạnh huyền IAM vuông tại I) (1)  Vì OQ = OA = OB = AB nên QAB vuông tại Q, suy ra QAM vuông tại Q  JQ = JA = JM (2)  Từ (1) và (2) suy ra JM = JQ = JI = JA hay M, Q, I, A  (J; )  c)OC = OA = OB = AB nên CAB vuông tại C; BC cắt Ax tại K suy ra CAK vuông tại C có MC = MA  MCA cân tại M  MCA = MAC  Mà MCA + MCK = MAC + MKC = 900  MCK = MKC hay MCK cân tại M suy ra MC = MK = MA  Mặt khác KA // CH ( cùng vuông góc với AB)  Theo định lý Talet trong tam giác ta có:  Mà MK = MA  CN = NH hay N là trung điểm CH | 0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 5**  **(0,5 điểm)** | Vì  = =  và x ≥ -  nên có  x2 + 2x + + = x2 + 2x + +  = x2 + 3x +  Do đó T = = x +  ≥ 0.  Vậy giá trị nhỏ nhất của T bằng 0 khi x = - | 0,25  0,25 |

***Chú ý:- Bài hình không vẽ hình hoặc hình vẽ sai không chấm điểm***

* ***Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tương đương***

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2019- 2020**

**MÔN TOÁN 9 – ĐỀ LẺ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Biểu điểm** |
| **Câu 1**  **(2 điểm)** | a)  =  =  = 9 – 5 = 4  b) Giải hệ phương trình  Từ (2)  a = 3 + b thay vào (1) ta được hệ phương trình đã cho    (4)  9 + 3b – 4b = 2 . Tính được b = 7 thay vào (3) suy ra a = 10  Vậy hệ phương trình có nghiệm (a,b) = (10;7) | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 2**  **(2,5 điểm)** | 1. Với y ≥ 0; y ≠ 1 ta có   B = .  =  = (1-)2 .  = 1 -  B = 1 -  b) Ta có y = 3 - 2 = (- 1)2 (tmđk)   =  - 1 thay vào biểu thức B ta được B = 1 – ( - 1) = 2 -  c) Với y ≥ 0; y ≠ 1 ta có  B > 1  1 -  > 1   < 0 ,  Vì ≥ 0 với mọi y ≥ 0, y ≠ 1  Nên không tìm được giá trị của y thỏa mãn B > 1 | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3**  **( 2 điểm)** | a) Vì đường thẳng (d) đi qua A(- 2; 0) nên ta có  0 = (1 – n). (- 2) + n  n =  Vậy khi n =  thì (d) đi qua A(- 2; 0)  b)Ta có (d) // (d)     n = - 1  Vậy n = - 1 thì (d) // (d)  c)Ta có (d) cắt (d)  a ≠ a’  1 – n ≠ - 2  n ≠ 3  Vậy khi n ≠ 3 thì (d) cắt (d) | 0,5  0,75  0,75 |
| **Câu 4**  **(3 điểm)** | C  D  M  Q  A  K  O  H  N  I  J  - Vẽ hình, GT - KL  a)OC = R; Cx là tiếp tuyến của (O) nên Cx  CO (t/c tiếp tuyến)  MC, MA là hai tiếp tuyến cắt nhau tại M nên MA = MC;  lại có OA = OC = R nên MO là trung trực của AC  MO  AC tại I. Trong tam giác COM vuông tại C, đường cao CI  Ta có: OC2 = OI. OM hay OI. OM = R2  b)Lấy J là trung điểm MC  IJ = JC = JM (trung tuyến thuộc cạnh huyền ICM vuông tại I) (1)  Vì OQ = OC = OD = CD nên QCD vuông tại Q, suy ra QCM vuông tại Q  JQ = JC = JM (2)  Từ (1) và (2) suy ra JM = JQ = JI = JC hay M, Q, I, C  (J; )  c)OA = OC = OD = CD nên ACD vuông tại A; DA cắt Cx tại K suy ra ACK vuông tại A có MC = MA  MCA cân tại M  MCA = MAC  Mà MAC + MAK = MCA + MKA = 900  MAK = MKA hay MAK cân tại M suy ra MA = MK = MC  Mặt khác KC // AH ( cùng vuông góc với CD)  Theo định lý Talet trong tam giác ta có:  Mà MK = MC  AN = NH hay N là trung điểm AH | 0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 5**  **(0,5 điểm)** | Vì  = =  và x ≥ -  nên có  x2 + 2x + + = x2 + 2x + +  = x2 + 3x +  Do đó T = = x +  ≥ 0. Vậy giá trị nhỏ nhất của T bằng 0 khi x = - | 0,25  0,25 |

***Chú ý:- Bài hình không vẽ hình hoặc hình vẽ sai không chấm điểm***

* ***Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tương đương***