|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẬN 9**    **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2016 – 2017**  **Môn : TOÁN – LỚP 9**  *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1**: (3,5đ) Tính:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 2**: (1,5đ) Cho biểu thức 

với x 0 và x 9

a) Rút gọn M.

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của M.

**Bài 3**: (1,5đ) Cho hàm số y =  có đồ thị là (d1)

và hàm số y = **–** x + 3 có đồ thị là (d2)

a)Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.

b) Xác định các hệ số a, b của đường thẳng (d3): y = ax + b. Biết (d3) song song với (d1) và (d3) cắt (d2) tại một điểm có hoành độ bằng 4.

**Bài 4**: (3,5đ) Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Vẽ các tiếp tuyến Ax, By của đường tròn (O), trên đường tròn (O) lấy một điểm C sao cho AC < BC. Tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) cắt Ax và By lần lượt tại E, F.

a) Chứng minh: EF = AE + BF. (1đ)

b) BC cắt Ax tại D. Chứng minh: AD2 = DC.DB (1đ)

c) Gọi I là giao điểm của OD và AC, OE cắt AC tại H, tia DH cắt AB tại K. Chứng minh: IK // AD (0,75đ)

d) IK cắt EO tại M. Chứng minh: A, M, F thẳng hàng. (0,75đ)

--- Hết ---

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**Môn Toán lớp 9 - Năm học: 2016 – 2017**

**Bài 1**: Tính:(3,5đ)

a)  0,5 + 0,5

b)  0,5 + 0,5

c)  0,25x3

d)  0,25x3

**Bài 2**: (1,5đ)

a)  với x 0 và x9

 0,5

= … =  0,5

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của M

Ta có  0,25

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy Min M = – 1 x = 0 0,25

**Bài 3**: (1,5đ)

a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.

Lập bảng giá trị đúng và vẽ đúng đồ thị (d1) 0,25+0,25

Lập bảng giá trị đúng và vẽ đúng đồ thị (d2) 0,25+0,25

b) (d3) // (d1)  và b0 (d3): y = x + b 0,25

Gọi A(4; y0) là giao điểm của (d3) và (d2)

A(4; y0) (d2) y0 = – 4 +3 y0 = – 1 A(4; – 1)

A(4; – 1) (d3)  –1 = 2 + b b = – 3 0,25

Vậy (d3): y = x – 3

**Bài 5**: (3,5đ)

a) Chứng minh: EF = AE + BF.

Ta có AE = EC , BF = CF (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) 0,5

 AE + BF = EC + CF = EF 0,5

b) Chứng minh: AD2 = DC.DB.

ABC nội tiếp đường tròn có AB là đường kính  ABC vuông tại C  0,5

Xét ABD vuông tại A có đường cao AC  AD2 = DC.DB (hệ TL) 0,5

c) Chứng minh: IK//AD

Ta có EA = EC (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau), OA = OC (bk)

OE là đường trung trực của AC mà ACDB OE // DB

O là trung điểm AB E là trung điểm của của AD

Trên tia đối của tia EO lấy P sao cho EP = EH  AHDP là hình bình hành

 (Thales) và  (Thales) 0,5

 (= ) IK // AD (Thales đảo) 0,25

d) Chứng minh: 3 điểm A, M, F thẳng hàng

Xét AIO có IK // AD mà ADAB IK AO, OHAI (OE AC)

IK cắt OH tại M M là trực tâm IAO AM là đường cao thứ 3 AMDO (1) 0,5

Tia FO cắt AD tại Q. Ta cóOBD = OAQ (, OA = OB, )

OF = OQ (cạnh t/ư) AFBQ là hình bình hành (2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm)

AF // BQ

OB = OC (bán kính), FB = FC (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) 

Xét DBQ có ABDQ, QFBD, AB cắt QF tại O O là trực tâm DBQ

DO là đường cao thứ 3  mà BQ // AF

(2)

Từ (1), (2)  A, M, F thẳng hàng 0,25

***Học sinh có cách giải khác chính xác giáo viên cho trọn điểm***

