|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ ĐÔNG  TRƯỜNG THCS LÊ LỢI | **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG**  **Lớp 9** |

**Môn thi: TOÁN**

**Thời gian làm bài: 120 phút (***không kể thời gian giao đề*)

*(Đề thi gồm có 01 trang)*

**Câu 1 (2** *điểm)* Cho biểu thức  với x > 0; x ≠ 9

1. Rút gọn biểu thức *M*

b) Tìm x để 

c) Tìm GTLN của *M*

**Câu 2** *(2 điểm)* Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Tìm số tự nhiên có 2 chữ số. Biết rằng tổng các bình phương hai chữ số của nó bằng 34 và chữ số hàng chục hơn chữ số hàng đơn vị là 2.

**Câu 3**  *(2 điểm)* Cho phương trình bậc hai ẩn *x*: 

a) Giải phương trình với *m* = 2

b) Tìm *m* để phương trình có 4 nghiệm phân biệt.

**Câu 4** *(3,5 điểm)*

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm O đường kính AH cắt AB; AC lần lượt tại M;N.

1. Chứng minh tứ giác AMHN là hình chữ nhật
2. Chứng minh: AM.AB+AN.AC=2MN2
3. Chứng minh BMNC là tứ giác nội tiếp.
4. Cố dịnh BC cho A di chuyển sao cho tam giác ABC vuông tại A. Tìm vị trí của A để tổng S=BM.BA+CN.CA min.

**Câu 5** *(0,5 điểm)* Giải phương trình:

-------------------- HẾT-----------------------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

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

Chữ ký của giám thị 1....................................... Chữ ký của giám thị 2............................

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1 | a)  b) x = 9 (Không TMĐK) c) max M = 1 <=> x = 0 | 2 đ |
| Câu 2 | Đáp số: 53 | 2 đ |
| Câu 3 | a)PT có 4 nghiệm :  b)Dặt x2 = t PT có dạng t2 -2mt +m2 -1 (2)  PT (1) có 4 nghiệm phân biệt <=> PT (2) có 2 nghiệm phân biệt dương  <=> ∇ >0; P>0; S >0 | 1 đ  1 đ |
| Câu4 | |  | | --- | |  |  1. Vẽ hình và c/m câu a)   b) AM.AB+AN.AC= 2 AH2 = 2 MN2  c)  d) BN.BA = BH 2 ; CN.CA = CH 2  => S = BH2 + CH2  = (BH + CH)2 – 2 BH.CH = BC2 – 2AH2  Mà AH ≤ AI = ½ BC ( I là trung điểm của BC)  Nên S ≥ ½ BC2  Dấu bằng xảy ra <=> BH = CH <=> tam giác ABC vuông cân | 1 đ  1 đ  1 đ  0,5 đ |
| Câu 5 | ĐK x ≠ -1    Đặt  Ta có PT: t2 + 2t – 8 =0….. | 0,5 đ |