**ĐỀ KIỂM TRA TOÁN 9 HỌC KÌ I – ĐỀ 01**

**Bài 1:**  (*3,5đ*) Tính:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 2:**  *(1,5đ)* Cho biểu thức  với x  0 và x1

a) Rút gọn M.

b) Tìm số nguyên x để M có giá trị là số nguyên.

**Bài 3:**  (*1,5đ*) Cho hàm số y = 2x + 4 có đồ thị là (d1)

và hàm số y = **–** x + 1 có đồ thị là (d2)

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.
2. 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 2.

**Bài 4** : 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 E bất kì (E khác A; B). Tiếp tuyến tại E của đường tròn (O) cắt Ax và By lần lượt tại C, D.

a) Chứng minh: CD = AC + BD. (*1đ)*

b) Vẽ tại F, BE cắt AC tại K. Chứng minh: AF.AB =KE.EB *(1đ)*



c) EF cắt CB tại I. Chứng minh: AFC BFD.

suy ra FE là tia phân giác của . *(0,75đ*)



d) EA cắt CF tại M. EB cắt DF tại N. Chứng minh M, I, N thẳng hàng. (*0,75đ)*

*- Hết –*

**PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *1,0* |
|  | *1,0* |
|  | *0,75* |
|  | *0,5* |
|  | *0,25* |

**Bài 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| với x  0 và x1 |  |
|  | *1* |
| b) |  |
| Để M có giá trị nguyên thì 5  Mà > 0  (vô lí)  (thỏa ĐK). Vậy x = 9 thì M có giá trị nguyên | *0,25*  *0,25* |

**Bài 3**: (1,5đ) – *Làm hết ý a được 1 điểm, làm hết ý b được 0,5 điểm*

y = 2x + 4 có đồ thị là (d1) và hàm số y = **–** x + 1 có đồ thị là (d2)

Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | -2 | | y = 2x + 4 | 4 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = **–** x + 1 | 1 | 0 | |

Đồ thị hàm số (d1) là ***đường thẳng*** đi qua hai điểm (0;4) và (-2; 0)

Đồ thị hàm số (d2) là ***đường thẳng*** đi qua hai điểm (0;1) và (1;0)

|  |  |
| --- | --- |
| b)  (d3) // (d1)  và b4  (d3): y = 2x + b  Gọi A(2; y0) là giao điểm của (d3) và (d2)  A(2; y0) (d2) y0 = – 2 + 1 = – 1 A(2; –1)  A(2; –1)  (d3)  –1 =2.2 + b b = – 5  Vậy (d3): y = 2x – 5 |  |

**Bài 4** :

a) Chứng minh: CD = AC + BD.

Ta có AC = CE và ED = BD (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) *0,5đ*

AC + BD = CE + ED = CD *0,5đ*

b) Chứng minh: AF.AB = KE.EB.

Xét ABE nội tiếp đường tròn có AB là đường kính

 ABE vuông tại E

Xét ABE vuông tại E có đường cao EF AF.AB = AE2 *0,5*

Xét ABK vuông tại A có đường cao AE KE.EB = AE2

Vậy AF.AB = KE.EB (= AE2) (*0,5đ)*

c) Chứng minh: AFC BFD suy ra FE là tia phân giác góc 

Ta có EF // BD // AC (Thales).

Mà CE = CA và DE = DB ( t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau )

và



AFC BFD (cgc) *0,5đ*

(góc t/ư)

(phụ với 2 góc = nhau)  FE là tia phân giác góc  *0,25đ*

d) Chứng minh: M, I, N thẳng hàng

\* CA = CE, OA = OE  OC là đường trung trực của AE,

BE AE BK// CO mà O là trung điểm của AB

C là trung điểm của AK

EF // AK mà AC = KC EI = IF  *0,25đ*

\* Tia IM cắt AC tại P. Tia IN cắt BD tại Q



\* C/m tương tự Q là trung điểm của BD

\*  và



Vậy  

P, I, Q thẳng hàng  M, I, N thẳng hàng. *0,25đ*

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

*- Hết –*

