**KIỂM TRA TOÁN 9**

**ĐỀ 11**

**Bài 1:** (2,0 điểm)

1. Giải phương trình: ( x – 5)(3 + x) = 4( 2 – x) – 15.
2. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 36 m. Tính kích thước mảnh đất biết chiều dài gấp đôi chiều rộng.

**Bài 2:**(2,0 điểm)

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số: 
2. Gọi M là điểm thuộc (P) có hoành độ bằng 4. Viết phương trình đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và điểm M.

**Bài 3:** (2,5 điểm)

Cho phương trình: x2 – 2mx + 3m – 5 = 0 (x là ẩn số)

1. Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m.
2. Tìm m để hai nghiệm x1 , x2 của phương trình thỏa mãn:



**Bài 4:** (3,5 điểm)

Cho điểm A ở ngoài đường tròn (O; R). Kẻ các tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm)

1. Chứng minh: OA ⊥ BC và tứ giác ABOC nội tiếp.
2. Kẻ dây BD // AC. Chứng minh: ΔBCD là tam giác cân và ΔABE đồng dạng ADB.
3. AD cắt đường tròn tại E ( E ≠ D) . Chứng minh: BE . CD = BD . CE
4. Tia BE cắt AC tại I. Chứng minh: I là trung điểm của AC.

HẾT

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** (2,0 điểm)

1. ( x – 5)(3 + x) = 4( 2 – x) – 15

⇔ 3x + x2 – 15 – 5x = 8 – 4x – 15 (0,25đ)

⇔x2 + 2x – 8 = 0 (0,25 đ)

Δ = 4 – 4(- 8 ) = 36 > 0

 (0,25 đ)

 (0,25 đ)

1. Gọi chiều rộng mảnh đất hình chữ nhật là x (m, 0< x < 18)

Chiều dài mảnh đất hình chữ nhật là: 2x (m) (0,25đ)

Theo đề bài ta có phương trình:

(x + 2x ). 2 = 36 (0,25đ)

Hay: x + 2x = 18

⇔ 3x = 18

⇔ x = 6 (0,25 đ)

Vậy chiều rộng mảnh đất là 6m, chiều dài mảnh đất là 12m. (0,25 đ)

**Bài 2:** (2,0 điểm)

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số: 

Lập BGT đúng: (0,5 đ)

Vẽ đúng (P): (0,5 đ)

1. Vì M ( 4; y) ∈ ( P):  nên ta có: .

Vậy M ( 4 ; - 8 ) (0,25 đ)

Phương trình đường thẳng (OM) có dạng: y = ax ( a ≠ 0) (0,25 đ)

Vì M ( 4; - 8) thuộc đường thẳng (OM): y = ax nên ta có:

- 8 = a.4

⇔ a = - 2 (0,25 đ)

Vậy phương trình đường thẳng (OM) là: y = - 2x (0,25đ)

**Bài 3:**

1. x2 – 2mx + 3m – 5 = 0

Δ = ( - 2m)2 – 4( 3m – 5)

= 4m2 – 12m + 20

= (2m – 3 )2 + 11 (0,5 đ)

Vì (2m – 3)2 ≥ 0, ∀ m

⇒ (2m – 3)2 + 11 ≥ 11 > 0, ∀m (0,25 đ)

Vậy phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị m (0,25 đ)

1. Theo Vi – et : (0,5đ)







 (0,25 đ)

⇔ (5 – 3m). 2m + 4( 3m – 5 ) = 0

⇔ - 6m2 + 10m +12m – 20 = 0

⇔ -6m2 + 22m – 20 = 0 (0,25 đ)

Δ’ = b’2 – ac = 112 + 6 ( - 20 ) = 1 > 0

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt:



 (0,25đ)

Vậy thì phương trình có 2 nghiệm x1 , x2 thỏa yêu cầu đề bài. (0,25 đ)

**Bài 4**



1. Chứng minh : OA ⊥ BC

Ta có : AB = AC ( tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau tại A)

Và OB = OC = R (0,25 đ)

⇒A và O thuộc đường trung trực của BC

⇒ OA là đường trung trực của BC.

⇒ OA ⊥ BC (0,25 đ)

Chứng minh : tứ giác ABOC nội tiếp

 (AB là tiếp tuyến)

Và  (AC là tiếp tuyến) (0,25 đ)

⇒

⇒ tứ giác OBAC nội tiếp (tổng 2 góc đối bằng 1800) (0,25 đ)

1. Chứng minh : ΔBCD cân

Ta có : BD // AC ( gt)

⇒ ( liên hệ cung và dây) (0,25 đ)

⇒ 

⇒ΔBDC cân tại C (0,25đ)

Xét ΔABE vàΔABD có :

 là góc chung

 (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây và góc nội tiếp cùng chắn cung BE) (0,25đ)

⇒ΔABE đồng dạng ΔADB (g – g) (0,25 đ)

1. Chứng minh : BE . CD = BD. CE

Xét ΔACE và ΔADC có :

 là góc chung.

 ( cùng chắn cung EC)

⇒ ΔACE đồng dạng ΔADC (g – g)

⇒(1) (0,25 đ)

Mà  (2) (ΔABE đồng dạng ΔADB) (0,25đ)

Và AB = AC (cmt) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra : 

⇒ BE . CD = BD . CE (0,25 đ)

1. Chứng minh : I là trung điểm AC

Xét ΔICE và ΔIBC có :

 là góc chung.

( cùng chắn cung EC)

⇒ΔICE đồng dạng ΔIBC (g – g)



⇒ IC2 = IB . IE (4) (0,25đ)

Ta có : (so le trong của DE // CA)

Và :  (cùng chắn cung BE)

⇒ 

Xét ΔAIE và ΔAIB có

 là góc chung

 (cmt)

⇒ΔAIE đồng dạng ΔBIA (g –g)



⇒IA2 = IB . IE (5) (0,25 đ)

Từ (4) và(5) suy ra : IA2 = IC2

⇒ IA = IC

Vậy I là trung điểm của AC. (0,25đ)