|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II** **Năm học: 2022-2023** **MÔN: TOÁN - LỚP 9**Thời gian: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*) |

ĐỀ THAM KHẢO

**Đề 7**

**Câu 1**(2,5đ): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

 b) x2 + x – 6 = 0 

**Câu 2**(1,25đ):

a) Vẽ đồ thị hàm số (P).

b) Tìm m để đồ thị hàm số (P) và đường thẳng (D) y = x – m có một điểm chung.

**Câu 3**(1,25đ): Cho phương trình x2 – 2x + m – 3 = 0 (1)

a) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn 3x1 – x2 = -18

**Câu 4**(1đ): Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 48m, diện tích là 108m2. Tính chiếu dài và chiều rộng cà mảnh đất đó.

**Câu 5**(3,5đ): Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O;R) (AB < AC). Kẻ các đường cao AD, BE, CF .

1. Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp.
2. Kẻ đường kính AK của đường tròn (O;R). Chứng minh: AB.AC = AD.AK.
3. Đường thẳng AD cắt đường tròn (O;R) tại I (I khác A). Chứng minh tứ giác BCKI là hình thang cân.

**Câu 6**(0,5đ): Tìm nghiệm nguyên của phương trình x2 +ax + b = 0 biết rằng a + b = 2016

-------------------------------Hết--------------------------

* **HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm |
| Câu 1(2,5đ) |  | 0,25+0,25+0,25 |
| b) x2 + x – 6 = 0 a = 1 , b = 1 , c = -6 Δ = 12 - 4.1.(-6) = 25 > 0   | 0,250,250,25 |
|  Đkxđ: x ≠ 0, x ≠ 5(Không loại nghiệm -0,25) | 0,250,250,250,25 |
| Câu 2(1,25đ) | a) Lập bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
|  | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |

Vẽ đúng đồ thị hàm số  | 0,250,25 |
| b) Ta có phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) Tính Δ = 1- m để (P) và (D) có một điểm chung thì Δ = 0=> m = 1 | 0,250,250,25 |
| Câu 3(1,25đ) | a) a = 1, b’ = -1, c = m- 3Δ’ = (-1)2 – 1(m- 3) = 1 –m + 3 = 4 – mĐể phương trình có nghiệm thì Δ’ ≥ 0 => 4 – m ≥ 0 => m ≤ 4 | 0,250,25 |
| b) Áp dụng hệ thức vi-et ta có x1 + x2 = 2 và theo đề bài 3x1 – x2 = -18 ta có hệ phương trìnhTa lại có x1.x2 = m – 3 => -4.6 = m – 3 <=> m = -21≤ 4Vậy m = -21 thì phương trình có hai nghiệm thỏa mãn x1 – x2 = -10 | 0,50,25 |
| Câu 4(1đ) | Nửa chu vi là 48:2 = 24mGọi chiều dài mảnh đất là x (m) 24 > x >0Chiều rộng mảnh đất là 24 – xTa có phương trình: x(24 – x ) =108<=> x2 – 24x + 108 =0Giai phương trình ta có x1 = 18 , x2 = 6Vậy chiều dài mảnh đất là 18m , chiều rộng mảnh đất là 6m | 0.250,250,250,25 |
| Câu 5(4đ) | Vẽ hình đúng  | 0,5 |
| a) Ta có ( GT) ( GT)=> Đỉnh E và đỉnh F cùng nhìn cạnh BC dưới góc vuông=> Tứ giác BFEC nội tiếp | 0,25+0,250,25+0,25 |
| b) Ta có (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) Xét ΔABD và ΔAKC có  (góc nội tiếp cùng chắn )=> ΔABD đồng dạng ΔAKC (gg)=>  | 0,250,250,250,25 |
| c) Vì (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)=> IK // BC (cùng vuông góc với AI) (1) Ta lại có (ΔABD đồng dạng ΔAKC)=>  =>  (2)Từ (1) và (2) => tứ giác BCKI là hình thang cân | 0,250,250,250,25 |
| Câu 6(0,5đ) | Ta có : Δ = a2 – 4b để phương trình có nghiệm thì a2 – 4b ≥ 0Gọi x1 , x2 là hai nghiệm cùa phương trình ta có Vì a + b = 2016 => - (x1 + x2 ) + (x1 .x2) =2016 <=> x1(x2 – 1) – (x2 – 1) = 2017 <=> (x2 – 1)(x1 – 1) = 2017Mà 2017 là số nguyên tố=>  hay =>  hay Hoặc hay =>  hay  | 0,250,25 |