|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I** |
| THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH | **NĂM HỌC 2021 – 2022** |
| TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT TÂN PHÚ  *Ngày KT: ……………..* | **MÔN TOÁN – LỚP 9**  ***Thời gian làm bài: 90 phút*** |

**Đề 1**

**Câu 1: ( 2.5 điểm)** Tính:

a) 

b) 

c)  d) 

e) 

**Câu 2: ( 1.5 điểm)** Giải Phương trình:

a)  b) 

**Câu 3: ( 2.0 điểm)** Cho hàm số : y = x + 3 ( D1 )

a) Vẽ đường thẳng ( D1 ) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Cho hàm số: y = -2x - 3 ( D2 ).

Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng ( D1 ) và ( D2 ) bằng phép tính.

**Câu 4: ( 0.5 điểm)** Cho rằng diện tích rừng nhiệt đơi trên Trái Đất được xác định bởi hàm số S=718,3-4,6t trong đó S tính bằng triệu hec-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 1990. Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào thời điểm cuối các năm 1990 và 2021.

**Câu 5: ( 1.0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm, BC = 10cm.

a) Tính số đo góc C.

b) Kẻ đường cao AH . Tính AH.

**Câu 6: ( 0.5 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Hai chiếc kinh khí cầu được thả lên trên cùng một độ cao AD = BC = 350m. Tại mặt đất ở vị trí E người ta quan sát và đo được hai góc hạ của kinh khí cầu tạo với phương ngang lần lượt là 600 và 300. Tính khoảng cách giữa hai kinh khí cầu. |  |

**Câu 7: ( 2.0 điểm)**

Cho ∆ABC nội tiếp đường tròn (O;R) đường kính AB và AC > BC. Vẽ tiếp tuyeến của đường tròn tại A và C cắt nhau tại M.

a) Chứng minh: OD vuông góc AC tại H.

b) Giả sử : BC = R. Tính OH theo R

c) Nối B và D cắt đường tròn tại E. Chứng minh: 

**HƯỚNG DẨN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Điểm |
| 1( 2.5 đ) | a) = | 0.5 |
| b) | 0.5 |
| c) | 0.25  0.25 |
| d) | 0.25  0.25 |
| e) | 0.25  0.25 |
| 2( 1.5 đ) | a) | 0.25  0.25  0.25 |
| b) | 0.25  0.25  0,25 |
| 3 ( 2.0 đ) | a) Lập bảng giá trị đúng cho mỗi cặp số (x;y)  Vẽ đúng đồ thị mỗi hàm số | 0.25 x2  0.5 |
| b) Viết phương trình hoành độ giao điểm  x + 3 = -2x – 3  ⬄ x = -2  Thay x = -2 vào một trong hai hàm số => y = 1  Vậy giao điểm của hai đường thẳng là( x = -2; y = 1) | 0.75  0.25 |
| 4 (1.5đ) | a) Tính góc C: | 0.25  0.25 |
| b) Tính BC, AH  Tính AC = 8 cm | 0.25  0.25 |
| 5 ( 0.5 đ) | d = 24 => p = 3,4 (atmosphere) | 0.5 |
| 6 ( 0.5 đ) | Góc hợp bởi khinh khí cấu và mặt đất: 600 và 300  B    C  A  DC = EC – ED = | 0.25  0.25  0.25 |
| 7 ( 2.0 đ) |  |  |
| a) Chứng minh: OD vuông góc AC:  OC = OA ( =R)  DA = DC ( tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  => OD là trung trực của AC  => OD vuông góc AC tại H | 0.25  0.25  0.5 |
| b) Giả sử : BC = R. Tính OH theo R  OD vuông góc AC tại H  => H là trung điểm AC  O là trung điểm AB  => OH là đường trung bình tam giác ABC.  => OH = R/2 | 0.25  0.25 |
| c) Nối B và D cắt đường tròn tại E. Chứng minh:  DC2 = DH. DO ( HTL)  DA2 = DE. DB ( HTL)  DA = DE  => DH.DO = DE.DB  => hai tam giác DHE và DBO đồng dạng ( c.g.c)  => | 0.25  0.25 |