|  |  |
| --- | --- |
| Sở Giáo Dục và Đào Tạo TP. HCMTrường THPT CNK TDTTNguyễn Thị ĐịnhNăm học: 2021-2022 | ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ IMÔN: TOÁN – KHỐI 9Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)Ngày kiểm tra:.................. |

Đề thi có: 02 trang

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

**ĐỀ DỰ PHÒNG**

**Câu 1:** (1 điểm) Rút gọn biểu thức

a. 

b. 

**Câu 2:** (1 điểm) Tìm x biết

a. 

b. 

**Câu 3:** (1 điểm) Toán thực tế hàm số

Cho rằng tỉ trọng người cao tuổi ở Việt Nam được xác định bởi hàm số , trong đó R tính bằng %, t tính bằng số năm kể từ năm 2011.

a. Hãy tính tỉ trọng người cao tuổi vào năm 2011 và 2050.

b. Để chuyển từ giai đoạn già hóa dân số (tỉ trọng người cao tuổi chiếm 11%) sang giai đoạn dân số già (tỉ trọng người cao tuổi chiếm 20%) thì Australia mất 73 năm, Hòa Kỳ 69 năm, Canada mất 65 năm. Em hãy tính xem Việt Nam mất khoảng bao nhiêu năm (làm tròn đến năm)? Tốc độ già hóa của Việt Nam nhanh hay chậm so với các nước trên?

**Câu 4:** (1 điểm) Cho hàm số có đồ thị (D) và hàm số  có đồ thị (D’). Vẽ (D) và (D’) trên cùng một hệ trục tọa độ.

**Câu 5:** (1 điểm) Cho hàm số có đồ thị (D) và hàm số  có đồ thị (D’). Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D’) bằng phép toán.

**Câu 6:** (1điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Hai lớp 9A và 9B có tổng số học sinh là 82 em. Trong dịp Tết trồng cây mỗi học sinh lớp 9A trồng 3 cây, mỗi học sinh lớp 9B trồng 4 cây nên cả hai lớp trồng được 288 cây. Tính số học sinh của mỗi lớp.

**Câu 7:** (1 điểm) Toán thực tế tỉ số lượng giác

Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc trung bình 300km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 250. Hỏi sau 3 phút máy bay bay lên đạt được độ cao là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị).

**V = 300km/h**

25o

**Câu 8:** (3 điểm)

Từ điểm A bên ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là 2 tiếp điểm). Vẽ đường kính BD. Gọi H là giao điểm của AO và BC.

1. Chứng minh AO ⊥ BC tại H và CD // OA.
2. Vẽ CM ⊥ BD (M ∈ BD). Chứng minh DM . DB = 4OH2.
3. Gọi I trung điểm BH. Vẽ IK ⊥ BD (K ∈ BD). Chứng minh BK . BD = BI . BC.

--- HẾT ---