|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **QUẬN 6 (ĐỀ 1)**  *(đề thi gồm 02 trang)* | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THPT**  **NĂM HỌC: 2024 - 2025**  **MÔN THI: TOÁN** |

**Câu 1: *(1,5 điểm)*** Cho hàm số  có đồ thị là parabol (P) và hàm số  có đồ thị là đường thẳng (D).

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục toạ độ.

b) Tìm toạ độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 2: *(1,0 điểm)*** Cho phương trình:  có 2 nghiệm  và . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức:  .

**Câu 3: *(0,75 điểm)*** Một vật rơi tự do từ độ cao so với mặt đất là  mét. Bỏ qua sức cản không khí, quãng đường chuyển động  (mét) của vật rơi sau thời gian  được biểu diễn gần đúng bởi công thức: , trong đó  là thời gian tính bằng giây.

a) Sau  giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?

b) Sau bao lâu kể từ khi bắt đầu rơi thì vật này chạm mặt đất? *(Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).*

**Câu 4:** ***(0,75 điểm)*** Trong tuần, mỗi ngày Nam chỉ chơi một môn thể thao. Nam chạy ba ngày một tuần nhưng không bao giờ chạy trong hai ngày liên tiếp. Vào thứ Hai, anh ta chơi bóng bàn và hai ngày sau đó anh ta chơi bóng đá. Nam còn đi bơi và chơi cầu lông, nhưng không bao giờ Nam chơi cầu lông sau ngày anh ta chạy hoặc bơi. Hỏi ngày nào trong tuần Nam đi bơi?

**Câu 5: *(1.0 điểm)*** Bạn Nam gửi ngân hàng 20 triệu đồng, kì hạn 1 năm với lãi suất kép. Sau 1 năm, tổng số tiền Nam có trong ngân hàng là 21 triệu đồng. Hỏi sau 2 năm số tiền trong ngân hàng của Nam là bao nhiêu? Biết lãi suất ngân hàng không đổi và Nam không rút tiền lãi sau năm thứ nhất.

**Câu 6**: ***(1,0 điểm)*** Một vật có khối lượng 279g và có thể tích 37ml là hợp kim của sắt và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam sắt và bao nhiêu gam kẽm? Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m3 và khối lượng riêng của kẽm là 7000kg/m3.

**Câu 7:** ***(1,0 điểm)*** Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có  triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” xuất khẩu ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Ống hút được làm từ bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông điên điển, .

Một ống hút hình trụ, đường kính  mm, bề dày ống  mm, chiều dài ống  mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu.

(Biết thể tích hình trụ:  với R là bán kính đáy và h là chiều cao; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2 với )

**Câu 8**: ***(3,0 điểm)*** Cho đường tròn (O; R) và điểm A ở ngoài (O) với OA = 2R. Đoạn thẳng OA cắt đường tròn (O) tại D, Gọi H là trung điểm của OD, đường thẳng vuông góc với OA tại H cắt (O) tại M.

1. Chứng minh: AM là tiếp tuyến của (O).
2. Qua A vẽ cát tuyến ABC đến đường tròn (O) (B; C (O), B nằm giữa A và C). Chứng minh: AH.AO = AB.AC = AM2 và đường thẳng MH chứa tia phân giác của 
3. Tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau tại T. Chứng minh: ba điểm M, H, T thẳng hàng.

**HẾT**