

Câu 8. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ sao cho $OA = 3R$. Kẻ hai tiếp tuyến AB và AC kẻ đường kính DC trong đường tròn (O) , AD cắt đường tròn tại điểm thứ 2 là E .

- Chứng minh: CE vuông góc AD và tính CE theo R ?
- Gọi H là giao điểm của OA và BC . Chứng minh: $AH.AO = AD.AE$
- Chứng minh: 4 điểm D, E, O, H cùng thuộc một đường tròn.

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2021 - 2022

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. Cho parabol $(P): y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $(d): y = \frac{1}{2}x + 2$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2. Cho phương trình $x^2 + (m + 6)x + 4m + 8 = 0(1)$ (m là tham số)

- Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị m .
- Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm thỏa: $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 5$

Câu 3. Theo âm lịch thì do một chu kỳ quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất là khoảng 29,53 ngày nên một năm âm lịch chỉ có khoảng 354 ngày (làm tròn). Do vậy, cứ sau một vài năm âm lịch thì người ta phải bổ sung một tháng (tháng nhuận) để đảm bảo năm âm lịch tương đối phù hợp với chu kỳ của thời tiết, là yếu tố phụ thuộc vào chu kỳ quay của Trái Đất xung quanh Mặt Trời.

Cách tính năm nhuận âm lịch như sau:

Lấy số năm chia cho 19, nếu số dư là một trong các số: 0; 3; 6; 9; 11; 14; 17 thì năm âm lịch đó có tháng nhuận.

Ví dụ:

2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3.

2015 không phải năm nhuận âm lịch vì 2015 chia cho 19 dư 1

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?
- Năm nhuận dương lịch là năm chia hết cho 4. Ngoài ra, Những năm chia hết cho 100 chỉ được coi là năm nhuận dương lịch nếu chúng cũng chia hết cho 400 (ví dụ 1600 là năm nhuận dương lịch nhưng 1700 không phải năm nhuận dương lịch). Trong các năm từ năm 1895 đến năm 1930, năm nào vừa là năm nhuận âm lịch vừa là năm nhuận dương lịch.

Câu 4. Minh đến nhà sách mua một quyển tập và một quyển sách thì phải thanh toán số tiền là 25000 đồng. Nếu Minh mua thêm 1 quyển tập cùng loại nữa thì số tiền phải thanh toán là 30000 đồng. Biết rằng mối liên hệ giữa số tiền phải thanh toán y (đồng) cho nhà sách và số tập x (quyển) mà Minh mua là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b(a \neq 0)$.

- Xác định các hệ số a và b .
- Minh mang theo khi đến nhà sách là 70000 đồng thì có thể mua được bao nhiêu quyển tập và giá của quyển sách mà Minh mua là bao nhiêu tiền?

Câu 5. Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng một nửa bình nước. Và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14cm và chiều cao là 11cm. Hỏi nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (Cho thể tích hình trụ tính theo công thức: $V = \pi R^2 h$ với R là bán kính đáy, h là chiều cao của hình trụ)