

Theo Liên minh Kiểm soát thuốc lá Đông Nam Á (SEATCA), sử dụng nicotine quá liều gây ngộ độc. Nghiện nicotine là một trong những nguyên nhân gây các bệnh tim mạch, đột quỵ. Theo thống kê ngày 18/2/2020 của CDC Hoa Kỳ đã ghi nhận 2.807 ca tổn thương phổi có liên quan và sử dụng đến thuốc lá thể hệ mới (còn gọi hút thuốc lá điện tử). Trong đó 68 trường hợp đã tử vong. Nếu gọi y (ca) là tổng số ca tổn thương phổi tính từ ngày 18/2/2020, x (người) là số người tăng nghiện thuốc tăng lên hàng năm (giả sử mỗi ngày tăng 10 người nghiện thuốc lá, 1 năm 365 ngày).



a) Biểu diễn hàm số y theo x sau thời gian là 1 năm kể từ ngày thống kê?

b) Vào năm 2030 thì số ca tổn thương phổi là bao nhiêu? Hãy dự đoán số người dự tử vong do hút thuốc lá điện tử sau 10 năm tăng giảm bao nhiêu?

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn tâm O , bán kính R . Từ một điểm M ở ngoài đường tròn, kẻ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (A, B là các tiếp điểm).

a) Chứng minh: Tứ giác $MAOB$ nội tiếp đường tròn.

b) Qua A , kẻ đường thẳng song song với MO cắt đường tròn tại E (E khác A), đường thẳng ME cắt đường tròn tại F (F khác E), đường thẳng AF cắt MO tại N , H là giao điểm của MO và AB . Chứng minh: $MN^2 = NF \cdot NA$.

c) Chứng minh: $MN = NH$ và $HF^2 \cdot MF + HF^2 \cdot EF = HB^2 \cdot MF$.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

QUẬN 11 ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2021 - 2022

ĐỀ THAM KHẢO

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Mã đề: Quận 11 - 1

Câu 1 (1,5 điểm).

a) Vẽ đồ thị hàm số $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$ trên mặt phẳng tọa độ.

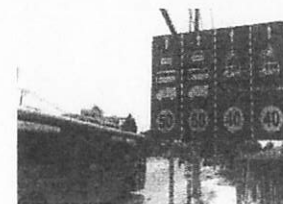
b) Cho đường thẳng $(D): y = 5x + 4m$. Tìm điều kiện của m để (P) và (D) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $2x^2 + 3x - 13 = 0$:

a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.

b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức: $\frac{1}{x_1} - x_1 + \frac{1}{x_2} - x_2$

Câu 3 (0,75 điểm). Để ước tính tốc độ s (dặm/giờ) của một chiếc xe, cảnh sát sử dụng công thức $s = \sqrt{30fd}$, ở đó d là độ dài vết trượt của bánh xe tính bằng feet và f là hệ số ma sát.



a) Trên một đoạn đường (có gắn bảng báo tốc độ bên trên) có hệ số ma sát là 0,73 và vết trượt của một xe 4 bánh sau khi thắng lại là 49,7 feet. Hỏi xe có vượt quá tốc độ theo biển báo trên đoạn đường đó không? (Cho biết 1 dặm = 1,61 km).

b) Nếu xe chạy với tốc độ 48 km/giờ trên đoạn đường có hệ số ma sát là 0,45 thì khi thắng lại vết trượt trên nền đường dài bao nhiêu feet? (các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

Câu 4 (0,75 điểm). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là $p = 760 \text{ mmHg}$, còn ở thành phố Puebla ở Mexico có độ cao $h = 2200 \text{ m}$ thì có áp suất khí quyển là $p = 550,4 \text{ mmHg}$. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất $p = ah + b$ có đồ thị như hình bên.