

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 2

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 2 - 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 (1,5 điểm). Cho đồ thị (P) của hàm số $y = 2x^2$ và đồ thị (D) của hàm số $y = 3x - 1$

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 8x - 5 = 0$ không giải phương trình. Tính giá trị biểu thức $D = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 3x_2}{x_2}$

Câu 3 (0,75 điểm). Mỗi ngày, lượng calo tối thiểu (năng lượng tối thiểu) để duy trì các chức năng sống như thở, tuần hoàn máu, nhiệt độ cơ thể ... mà cơ thể của mỗi người phải cần. Tuy nhiên, ở mỗi cân nặng, độ tuổi, giới tính khác nhau sẽ có yêu cầu lượng calo cần tối thiểu khác nhau. Tỷ lệ BMR (Basal Metabolic Rate) là tỷ lệ trao đổi chất cơ bản và có nhiều cách tính, công thức tính BMR (của Mifflin StJeoze) để tính lượng calo cần tối thiểu mỗi ngày là: $BMR (calo) = (9.99 \cdot m + 6.25 \cdot h - 4.92 \cdot t) + k$, trong đó:

m : khối lượng cơ thể (kg) h : Chiều cao (cm) t : số tuổi

Hệ số k : Nam $k = 5$ và Nữ $k = -161$

Tính theo công thức trên, hỏi:

Bạn Hương (nữ): 16 tuổi, cao 150 cm, nặng 42 kg

Bác An (nam): 66 tuổi, cao 175 cm, nặng 65 kg

Cần lượng calo tối thiểu mỗi ngày là bao nhiêu? (Làm tròn đến calo)

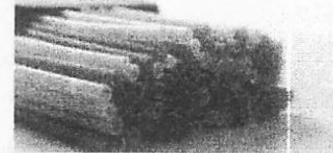
Câu 4 (0,75 điểm). Với mong muốn gia tăng tiện ích cho các gia đình, điện máy xanh đã đưa ra chương trình ưu đãi khi mua combo điện lạnh, điện tử. Khi mua combo, giá thành mỗi sản phẩm được giảm hơn bình thường, đồng thời khách hàng còn được giảm 5% trên tổng hóa đơn. Bác Nam đã mua combo gồm 1 tủ lạnh, 1 máy giặt chỉ với số tiền là 9975000 đồng. Biết giá 1 chiếc máy giặt chỉ bằng $\frac{3}{4}$ giá một chiếc tủ lạnh. Tính tiền giá tủ lạnh, máy giặt trong combo bác Nam mua.

Câu 5 (1 điểm). Một cửa hàng sách cũ có một chính sách như sau: Nếu khách hàng đăng ký làm hội viên của cửa hàng sách thì mỗi năm phải đóng 50000 đồng chi phí và phải chỉ mượn sách với giá 5000 đồng cuốn/sách, còn nếu khách hàng không phải hội viên thì phải mượn sách với giá 10000 đồng/cuốn. Gọi s (đồng) là tổng số tiền mỗi khách hàng phải trả trong mỗi năm và t là số cuốn sách mà khách hàng mượn.

- Lập hàm số của s theo t đối với khách hàng là hội viên và với khách hàng không phải là hội viên.
- Trung là một hội viên của cửa hàng sách, năm ngoài thì Trung đã trả cho cửa hàng sách tổng cộng 90000 đồng. Hỏi nếu Trung không phải là hội viên của cửa hàng sách thì số tiền phải trả là bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 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 diên điển,

Một ống hút hình trụ. đường kính 12 mm, bề dày ống 2 mm, chiều dài ống 180 mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu (Biết $\pi \approx 3,14$)



Câu 7 (1 điểm). Hai trường THCS A và B của một thị trấn có 210 học sinh thi đậu vào lớp 10 THPT, đạt tỉ lệ trúng tuyển là 84%. Tính riêng thì trường A đậu 80%, trường B đậu 90%. Tính xem mỗi trường có bao nhiêu học sinh dự thi vào lớp 10?

Câu 8 (3 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O, R) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC và một cát tuyến ADE không đi qua tâm (O) (B, C là các tiếp điểm và $AD < AE$).

- Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn, xác định tâm và bán kính của đường tròn đó?
- Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh $AH \cdot AO = AD \cdot AE = AB^2$
- Gọi I là trung điểm của DE. Qua B vẽ dây BK \parallel DE. Chứng minh ba điểm K, I, C thẳng hàng.

-- HẾT --