**SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**

**PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3 NĂM HỌC 2024 – 2025**

**MÔN: TOÁN**

**ĐỀ THAM KHẢO**

*Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận*

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

**MÃ ĐỀ: Quận 3-2**

**Bài 1. (1,5 điểm)** a) Vẽ đồ thị của hàm số (P):  và (D):  trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tính tọa độ giao điểm đồ thị (P) và (D).

**Bài 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình 

a) Không giải phương trình chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm phân biệt x1, x2.

b) Tính: 

**Bài 3. *(0,75 điểm)*** Doomsday của một năm là ngày cuối cùng của tháng hai (năm thường là ngày 28/2 và năm nhuận là ngày 29/2). Để xác định thứ của Doomsday trong một năm từ năm 2000 đến năm 2099, đầu tiên ta tính giá trị của biểu thức T = x + s + 3, ở đây x là hai chữ số cuối của năm cần tính, s là thương của phép chia x cho 4. Sau đó lấy T chia cho 7 ta được số dư r (0 ≤ r ≤ 6).

+ Nếu r = 0 thì ngày đó là thứ bảy.

+ Nếu r = 1 thì ngày đó là chủ nhật.

+ Nếu r = 2 thì ngày đó là thứ hai.

+ Nếu r = 3 thì ngày đó là thứ ba.

. . .

+ Nếu r = 6 thì ngày đó là thứ sáu.

Ví dụ: năm 2023 có x = 23, x chia cho 4 có thương s = 5 nên T = 23 + 5 + 3 = 31. T chia cho 7 có số dư r = 3 nên thứ của Doomsday năm 2023 là thứ ba.

a/ Bạn Vy sinh ngày 29/2/2008 nên chỉ vào năm nhuận mới tổ chức sinh nhật đúng ngày, còn

năm thường sẽ tổ chức vào ngày 28/2. Hỏi sinh nhật lần thứ 10 của bạn Vy sẽ tổ chức vào ngày nào,

thứ mấy? Biết từ năm 2000 đến năm 2099 thì năm nhuận là năm có hai chữ số cuối chia hết cho 4.

b/ Bạn Vy thắc mắc không biết đến năm nào thì lần đầu tiên sinh nhật đúng ngày sẽ rơi vào chủ nhật? Em hãy tìm giúp bạn.

**Bài 4. (0,75 điểm)** Một lớp học có  học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp  đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá  đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá  đồng/cái và được căn – tin thối lại  đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

**Bài 5. (1,0 điểm)** Một hãng viễn thông có ba phương án trả tiền cước điện thoại cho mỗi cuộc gọi như sau:

* Phương án I: Trả tổng cộng  cho  phút đầu, sau đó từ phút thứ  thì mỗi phút trả .
* Phương án II: Kể từ lúc đầu tiên, mỗi phút trả .
* Phương án III: Trả  tiền thuê bao, sau đó kể từ phút đầu tiên mỗi phút trả 

Anh Ba là nhân viên bán bảo hiểm. Trung bình mỗi tháng thì anh Ba thực hiện 200 cuộc gọi với  cuộc gọi  phút,  cuộc gọi  phút,  cuộc gọi  phút,  cuộc gọi  phút,  cuộc gọi  phút. Hỏi anh Ba nên chọn phương án nào của hãng viễn thông để có lợi nhất?

**Bài 6. *(1,0 điểm)***

Công ty địa ốc A xây một chung cư cao cấp có 100 căn hộ để bán gồm 2 loại: loại I là căn hộ 1 phòng ngủ giá bán 1,7 tỉ đồng /căn, loại II là căn hộ 2 phòng ngủ giá bán 2,6 tỉ đồng/căn. Do mục đích kinh doanh thay đổi nên có điều chỉnh giá bán như sau: tăng 10% đối với mỗi căn hộ loại I và giảm 5% đối với mỗi căn hộ loại II. Tổng số tiền bán hết các loại căn hộ là 211 tỉ đồng. Hỏi có bao nhiêu căn hộ loại I và loại II?

**A glass with ice and a glass with ice

Description automatically generatedBài 7. (1,0 điểm)** Một cốc nước hình trụ cao, đường kính , độ dày cốc là , độ dày đáy là  đang chứa  nước. Người ta bỏ các viên đá bi có hình lập phương cạnh  cho vào cốc sao cho mực nước sau cùng cách miệng cốc không quá . Hỏi có thể bỏ được bao nhiêu viên đá như thế vào cốc?

**Bài 8. *(3,0 điểm)***

Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho OM > 2R, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm). Gọi I là trung điểm AM, tia BI cắt (O) tại C (C ≠ B), tia MC cắt (O) tại D (D ≠ C).

a) Chứng minh  tại H và .

b) Chứng minh tứ giác AHCI nội tiếp và CA là tia phân giác góc ICD.

c) AO cắt BD tại K. Chứng minh MD, AB, IK đồng qui tại một điểm.

--- Hết ---