

**SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  
**PHÒNG GD&ĐT NHÀ BÈ**

**ĐỀ THAM KHẢO**

MÃ ĐỀ: Nhà Bè - 1

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

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

**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho phương trình:  $3x^2 - 5x - 1 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1 - x_2}{x_1} + \frac{x_1 + x_2}{x_2}$

**Câu 3 (1 điểm).** 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 (lâm 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 (0,75 điểm).** Cuối năm 2009, một bản báo cáo được trình lên chính phủ Anh quốc. Theo đó, nếu nhiệt độ trái đất tăng lên  $2^\circ C$  thì tổng giá trị kinh tế thế giới sẽ bị giảm đi 3%, nếu nhiệt độ tăng lên  $5^\circ C$  kinh tế sẽ giảm đi 10%. Từ đó, thông qua nghiên cứu một nhóm nhà kinh tế học đã đưa ra dự đoán về mối liên hệ giữa nhiệt độ thế giới và tổng giá trị kinh tế của thế giới. Kết quả nghiên cứu đưa ra rằng tổng giá trị kinh tế bị giảm  $y$  là hàm số bậc nhất theo nhiệt độ tăng lên của Trái Đất (tính theo  $^\circ C$ ).

- Xác định mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$ .
- Theo nghiên cứu đó, tổng giá trị kinh tế sẽ giảm bao nhiêu nếu thế giới tăng thêm  $10^\circ$

**Câu 5 (1,0 điểm).** Lớp 9A có 27 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Nhân dịp sinh nhật bạn X (là một thành viên của lớp), các bạn trong lớp có rất nhiều món quà tặng bạn X. Ngoài ra mỗi bạn nam trong lớp làm 3 tấm thiệp và mỗi bạn nữ xếp 2 hoặc 5 con hạc giấy để tặng bạn X. Biết số thiệp và số hạc bằng nhau. Hỏi bạn X là nam hay nữ?

**Câu 6 (0,75 điểm).** Một xe lu san đường (loại một trống lu) có đường kính trống lu là 0,96 m và chiều dài trống lu là 169 cm. Người ta sử dụng loại xe lu này để làm phẳng một sân bóng đá hình chữ nhật có kích thước 120 m x 90 m. Cho rằng sân bóng cần được lăn 5 lần thì đạt tiêu

chuẩn và mỗi trống lu chỉ lăn được tối đa với công suất 10.000 vòng/tuần. Cần sử dụng ít nhất bao nhiêu xe lu để có thể hoàn thành công việc trong một tuần (biết rằng mỗi xe đều lăn hết công suất cho phép và các xe lu chỉ lăn trên phần sân riêng biệt).



**Câu 7 (1,0 điểm).** Còn 1 tuần nữa sẽ đến ngày 20/11, các bạn học sinh lớp 9X đăng kí thi đua hoa điểm 10 với mong muốn đạt thật nhiều điểm 10 để tặng thầy cô giáo. Đến ngày 19/11, lớp trưởng tổng kết số điểm 10 của các bạn trong lớp và được như sau:

- Không có bạn nào trong lớp không có điểm 10 trong tuần vừa qua.
- Có 20 bạn có ít nhất là 2 điểm 10.
- Có 10 bạn có ít nhất là 3 điểm 10.
- Có 5 bạn có ít nhất là 4 điểm 10.
- Không có ai có nhiều hơn 4 điểm 10.

Hỏi lớp 9X đã có bao nhiêu điểm 10 tuần vừa qua? Biết rằng lớp 9X có 35 học sinh.

**Câu 8 (3 điểm).** Cho đường tròn  $(O)$ , từ điểm  $A$  ở ngoài đường tròn vẽ hai tiếp tuyến  $AB, AC$  ( $B, C$  là các tiếp điểm).  $OA$  cắt  $BC$  tại  $H$ .

- Chứng minh tứ giác  $ABOC$  nội tiếp và  $OA$  vuông góc  $BC$ .
- Gọi  $M$  là trung điểm của  $BH$ . Đường thẳng qua  $M$  và vuông góc  $OM$  cắt các tia  $AB, AC$  theo thứ tự tại  $E$  và  $F$ . Chứng minh  $\widehat{OEM} = \widehat{OBM}$ .
- Chứng minh  $F$  là trung điểm  $AC$ .

-- HẾT --