

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 2 - 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): $y = -\frac{x^2}{2}$ và (d): $y = x - 4$

a) Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $2x^2 + 6x - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $B = \frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Để biết được ngày n tháng t năm 2020 là ngày thứ mấy trong tuần. Đầu tiên, đi tính giá trị biểu thức $T = n + H$, ở đây H được xác định như sau:

Tháng t	10	5	2;8	3;11	6	9;12	1;4;7
H	-3	-2	-1	0	1	2	3

Sau đó lấy T chia cho 7 ta được số dư r ($0 \leq r \leq 6$)

Nếu $r = 0$ thì ngày đó là ngày thứ Bảy

Nếu $r = 1$ thì ngày đó là ngày Chủ Nhật

Nếu $r = 2$ thì ngày đó là ngày thứ Hai

Nếu $r = 3$ thì ngày đó là ngày thứ Ba

...

Nếu $r = 6$ thì ngày đó là ngày thứ Sáu

a) Hãy sử dụng quy tắc trên để xác định ngày 30/04/2020 là ngày thứ mấy?

b) Bé An sinh vào tháng 12/2020. Biết rằng ngày sinh của bé An là một bội số của 5 và là Chủ Nhật. Hỏi ngày sinh của bé An là ngày mấy?

Câu 4 (0,75 điểm). Để thay đổi chiến lược kinh doanh phù hợp với khách hàng ít tiền, nên cửa hàng có chương trình "Mua hàng trả góp lãi suất 0%" tức là trả góp mỗi tháng mà không tính lãi suất. Tuy nhiên trước khi mua hàng, thông thường khách hàng trả trước cho doanh nghiệp 20 - 30% giá sản phẩm. Số tiền còn lại chia đều mỗi tháng để trả.

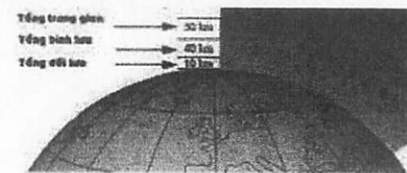
Bạn An muốn mua một chiếc Laptop trả góp và Bạn An đã thanh toán cho cửa hàng trước 5.400.000 đồng, kỳ trả góp là 12 tháng, với giá chiếc Laptop là y (triệu đồng), mỗi tháng trả x (triệu đồng).

a) Hãy lập công thức tính y theo x .

b) Nếu chiếc Laptop bạn An đã mua có giá là 18 triệu đồng, thì số tiền hàng tháng Bạn An phải góp là bao nhiêu? Số tiền bạn An thanh toán trước bao nhiêu phần trăm cho cửa hàng?

Câu 5 (1 điểm). Giá bán 1 cái tivi giảm giá 2 lần, mỗi lần 10% so với giá đang bán, sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá còn lại là 12150000 đồng. Hỏi nếu ngay từ đầu cũng giảm giá 2 lần, mỗi lần chỉ giảm giá 5% so với giá đang bán thì sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá tivi này còn lại bao nhiêu tiền?

Câu 6 (1 điểm). Tính thể tích không khí (km^3) trong tầng đối lưu của trái đất biết rằng bán kính trái đất là khoảng 6371 km và tầng đối lưu được tính từ mặt đất cho đến khoảng 10 km so với mặt đất. (làm tròn đến km^3)



Câu 7 (1 điểm). Một cái thùng có thể chứa được 14 kg quýt hoặc 21 kg nhãn. Nếu ta chứa đầy thùng đó bằng cả quýt và nhãn mà giá trị tiền của quýt bằng giá trị bằng tiền của nhãn thì số cây trong thùng sẽ cân nặng 18 kg và có tổng giá trị là 480000 đồng. Tìm giá tiền 1 kg quýt, 1 kg nhãn.

Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp (O ; R). Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC .

a) Chứng minh: Tứ giác $BCEF$ và tứ giác $AEHF$ nội tiếp.

b) Gọi M, N lần lượt là giao điểm của BE và CF với (O). Chứng minh: $OA \perp MN$ và $AH \cdot AD + BH \cdot BE = AB^2$

c) Tia phân giác của góc BAC cắt (O) tại K và cắt BC tại I . Gọi J là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AIC . Chứng minh: KO và CJ cắt nhau tại một điểm trên (O).

-- HẾT --