

ĐỀ SỐ 13: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM
TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU, QUẬN 1, NĂM 2017-2018

Câu 1:

- a) Giải phương trình ẩn x : $(x^2 + 5x)^2 - 2x^2 - 10x - 24 = 0$
- b) Bà Minh có 3 530 000 đ với tổng cộng có 74 tờ tiền gồm 3 loại tiền: loại 20000 đ, loại 50000 đ và loại 100000 đ. Hỏi mỗi loại tiền có mấy tờ biết rằng số tờ tiền loại 20000 đ gấp đôi số tờ tiền loại 100000 đ?

Câu 2: Cho (P): $y = \frac{-x^2}{2}$ và (D): $y = \frac{3}{2}x + 1$

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy rồi tìm tọa độ giao điểm của chúng bằng phép toán
- b) Viết phương trình đường thẳng (D') song song với đường thẳng (D) và cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 1

Câu 3:

- a) Rút gọn biểu thức: $P = \frac{4 + \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3 + \sqrt{5}}}{\sqrt{2}} + \frac{4 - \sqrt{5}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3 - \sqrt{5}}}{\sqrt{2}}$
- b) Giả sử cách tính tiền nước sinh hoạt ở Thành phố như sau cho 1 người:
Mức 1 cho $4m^3$ đầu tiên $\times 7000\text{đ}/1m^3$
Mức 2 cho $3m^3$ tiếp theo $\times 10000\text{đ}/1m^3$
Mức 3 cho số m^3 còn lại $\times 12500\text{đ}/1m^3$
- Số tiền nước phải trả cho ba mức này gọi là A
 - Thuế VAT: $B = Ax10\%$
 - Thuế môi trường: $C = Ax15\%$
 - Tổng số tiền phải trả là: $T = A + B + C$
 - Tháng 5/2017 gia đình bà Bê có 2 người phải trả hết số tiền: $T = 207\ 500\text{đ}$
- Hỏi gia đình bà Bê hết bao nhiêu m^3 nước?

Câu 4: Cho phương trình ẩn x : $x^2 - (2m + 3)x + 2(m + 1) = 0$ với m là tham số

- a) Chứng tỏ rằng phương trình có hai nghiệm với mọi m
- b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt mà nghiệm này gấp 4 lần nghiệm kia

Câu 5: Cho nửa đường tròn (O' ; R) đường kính BC và điểm A trên nửa đường tròn sao cho $AB < AC$, vẽ $AH \perp BC$ tại H. Phân giác của góc CAH cắt BC tại E, phân giác của góc ABC cắt AE ở K

- a) Chứng minh tứ giác AKHB nội tiếp và xác định tâm O của đường tròn này
- b) Gọi D là điểm chính giữa cung nhỏ BH của đường tròn (O), phân giác của góc ACB cắt AD tại I. Chứng minh rằng O, I, K thẳng hàng
- c) BK cắt AD tại P, CI cắt AE tại Q. Chứng minh tứ giác BPQC nội tiếp
- d) Gọi giao điểm của BK với đường tròn (O') và với AH lần lượt là M và N. Nếu cho góc $ABC = 60^\circ$, tính theo R bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác AMN