

ĐỀ SỐ 26: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM
TRƯỜNG THCS HỒ VĂN LONG (SỐ 1), QUẬN BÌNH TÂN, NĂM 2017-2018

Câu 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

- a) $2x(3x+1)+1=3(x^2+2)$
- b) $5x^4+2x^2-16=10-x^2$
- c) Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 140m. Tính diện tích hình chữ nhật biết ba lần chiều rộng hơn hai lần chiều dài là 16m
- d)
$$\begin{cases} 2(x-y)+3(2x+1)=3(x-2)+y \\ -4(x+y)+5(y-2)=-5x-2y-9 \end{cases}$$

Câu 2: Cho hàm số (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và (d): $y = x + 3$

- a) Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy
- b) Viết phương trình đường thẳng (d') biết (d') song song với (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ là 2

Câu 3: Rút gọn biểu thức sau:

- a) $A = \sqrt{3+\sqrt{2}} + \sqrt{3+\sqrt{6}} - \sqrt{2+\sqrt{3}}$
- b) $B = \frac{3-\sqrt{6+\sqrt{3+\sqrt{6+\sqrt{3}}}}}{3-\sqrt{3+\sqrt{6+\sqrt{3}}}} + \frac{2+\sqrt{6+\sqrt{3+\sqrt{6+\sqrt{3}}}}}{3+\sqrt{6+\sqrt{3+\sqrt{6+\sqrt{3}}}}}$
- c) $C = \left(\frac{2\sqrt{xy}}{x-y} + \frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{2\sqrt{x}+2\sqrt{y}} \right) \cdot \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y}-\sqrt{x}} \quad (x \neq y)$
- d) Ông An gửi ngân hàng x triệu đồng. Ông có 2 lựa chọn:
Ngân hàng A lãi suất 10% năm, lãi được tính trên gốc
Ngân hàng B lãi suất 9,6% năm (0,8% tháng) và lãi tháng này được tính gộp vào vốn tháng sau
Hỏi sau hai năm thì số tiền cả vốn lẫn lãi ông An rút ra ở ngân hàng nào nhiều hơn?

Câu 4: Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 4mx + 4m - 3 = 0$ (1)

- a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m
- b) Tìm hệ thức liên hệ giữa x_1, x_2 độc lập với mọi m
- c) Tìm m để biểu thức: $A = \frac{8(x_1 + x_2 + 1)}{(x_1 + x_2)^2 + 16(x_1 + x_2 - x_1x_2)}$ đạt GTLN và GTNN

Câu 5: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD, AC cắt BD tại I, IH vuông góc AD tại H

- a) Chứng minh: Tứ giác ABIH nội tiếp và $IA \cdot IC = IB \cdot ID$
- b) AB cắt CD tại K. Chứng minh: K, I, H thẳng hàng
- c) Gọi M là trung điểm ID. Chứng minh: $CM \cdot BD = DH \cdot OA$
- d) Gọi N là giao điểm của BD, HC. Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với BD cắt AC, AD lần lượt tại E, F. Chứng minh: N là trung điểm EF