

Câu 1 : Giải phương trình sau: $(x^2 - 4x)^2 - 4(x - 2)^2 + 19 = 0$

- A.** $S = \{2 + \sqrt{7}; 2 - \sqrt{7}; 2 + \sqrt{5}\}$; **B.** $S = \{-2 + \sqrt{7}; 2 - \sqrt{7}; 2 + \sqrt{5}\}$; **C.** $S = \{2 + \sqrt{7}; 2 - \sqrt{7}; -2 + \sqrt{5}\}$; **D.** $S = \{2 + \sqrt{7}; 2 - \sqrt{7}; 2 + \sqrt{5}; -2 - \sqrt{5}\}$

Câu 2 : Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + xy = 2 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = x + \frac{2}{x+y} \end{cases}$$

- A.** Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = (1; 1); (x; y) = (-1; -1)$. **B.** Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = (1; 1); (x; y) = (-2; -1)$.
C. Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = (1; 1); (x; y) = (-1; -1)$. **D.** Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = (1; 3); (x; y) = (-1; -1)$.

Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $mx - y + 1 = 0$ (m là tham số)

Câu 3 : Chứng tỏ (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt A và B.

- A.** Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là $x^2 + 2mx - 2 = 0$ **B.** Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là $x^2 - 2mx + 2 = 0$
C. Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là $x^2 + 2mx + 2 = 0$ **D.** Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là $x^2 - 2mx - 2 = 0$

Câu 4 : Định m để tam giác AOB có diện tích bằng $\frac{3}{2}$.

- A.** $m = \pm \frac{1}{2}$ **B.** $m = \pm \frac{1}{4}$ **C.** $m = \pm \frac{1}{3}$ **D.** $m = \pm \frac{1}{6}$

Câu 5 : Tìm đa thức dư khi chia x^6 cho $x^2 - x - 1$

- A.** $4x + 5$ **B.** $8x + 5$ **C.** $8x + 4$ **D.** $9x + 5$

Câu 6 : Giả sử x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - x - 1 = 0$. Tính giá trị của biểu thức : $A = (x_1^{2011} - x_1^{2012} + x_1^{2008} + x_1^{2009} + x_1^{16} - 5 + x_2)(x_2^{2011} - x_2^{2012} + x_2^{2008} + x_2^{16} - 5 + x_1)$

- A.** $A = 31$ **B.** $A = 41$ **C.** $A = -41$ **D.** $A = -31$

Câu 7 : Tìm các số nguyên x, y thỏa : $5x^2 + y^2 - 2xy + 2x - 6y + 1 < 0$

- A.** Các cặp số nguyên (x; y) cần tìm là (0; 3); (0; 2); (0; 4); (0; 1); (0; 5); (1; 4); (1; 3); (1; 5); (1; 2); (1; 6)
B. Các cặp số nguyên (x; y) cần tìm là (0; 3); (0; -2); (0; 4); (0; 1); (0; 5); (1; 4); (1; 3); (1; 5); (1; 2); (1; 6)
C. Các cặp số nguyên (x; y) cần tìm là (0; 3); (0; 2); (0; 4); (0; 1); (0; -5); (1; 4); (1; 3); (1; 5); (1; 2); (1; 6)
D. Các cặp số nguyên (x; y) cần tìm là (0; 3); (0; 2); (0; 4); (0; 1); (0; 5); (1; 4); (1; 3); (1; 5); (1; 2); (1; -6)

Câu 8 : Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O). Từ điểm D trên cung nhỏ AB của đường tròn (O), ta kẻ đường thẳng vuông góc với AD, đường thẳng này cắt cạnh BC tại M. Đường trung trực của DM cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại E và F. Chứng minh AEMF là hình bình hành.

- A.** Tứ giác AEMF là hình thang **B.** Tứ giác AEMF là hình vuông **C.** Tứ giác AEMF là hình bình hành **D.** Tứ giác AEMF là hình thoi

Câu 9 : Cho tam giác ABC có hai đường phân giác trong BD và CE . M là một điểm bất kì trên đoạn DE. Gọi H, K, L lần lượt là hình chiếu của M trên các cạnh BC, CA, A. Chứng minh $MH = MK + ML$.

A. $\frac{ML}{DT} = \frac{JH}{DL}$ B. $\frac{ML}{DK} = \frac{JH}{DI}$ C. $\frac{ML}{DT} = \frac{MH}{DI}$ D. $\frac{ML}{DT} = \frac{JH}{DI}$

Câu 10 : Cho a, b, c là ba số dương thỏa mãn điều kiện $ab + bc + ca = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : $P = \frac{\sqrt{a^2 + 1} \cdot \sqrt{b^2 + 1}}{\sqrt{c^2 + 1}}$

$$+ \frac{\sqrt{b^2 + 1} \cdot \sqrt{c^2 + 1}}{\sqrt{a^2 + 1}} + \frac{\sqrt{c^2 + 1} \cdot \sqrt{a^2 + 1}}{\sqrt{b^2 + 1}}$$

- A. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức P là $2\sqrt{2}$. B. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức P là $2\sqrt{5}$.
 C. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức P là $2\sqrt{3}$. D. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức P là $2\sqrt{7}$.

-----Hết-----

Họ tên thí sinh-----SBD-----

Website: <http://tuyensinh247.com>

Facebook: <https://facebook.com/luyenthi.tuyensinh247>

Xem lời giải chi tiết Đề thi: **Đề thi vào lớp 10 môn Toán chuyên thành phố Hồ Chí Minh năm 2011** Mã đề: 657 [tại đây](#)

TUYENSINH247