

Câu 1 : Giải phương trình: $\sqrt{8x + 1} + \sqrt{46 - 10x} = -x^3 + 5x^2 + 4x + 1$

- A. $x=-2$ B. $x=2$ C. $x=1$ D. $x=-1$

Câu 2 : Cho đa thức bậc 3: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với a là một số nguyên dương và $f(5) - f(4) = 2012$. Chứng minh rằng $f(7) - f(2)$ là một hợp số.

- A. $f(7) - f(2) = 20a + 10060$ B. $f(7) - f(2) = 25a + 10080$ C. $f(7) - f(2) = 30a + 10060$ D. $f(7) - f(2) = 20a + 10000$

Cho đường tròn (O) có tâm O và đường tròn (I) có tâm I, chúng cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B (O và I nằm khác phía đối với đường thẳng AB). Đường thẳng IB cắt (O) tại điểm thứ 2 là F. Đường thẳng qua B song song với EF cắt (O) tại N.

Câu 3 : Chứng minh: Tứ giác AOEf nội tiếp.

- A. $\widehat{EOf} = \widehat{EAF} = \widehat{EFB}$ B. $\widehat{EOf} = \widehat{EAF} = \widehat{EIF}$ C. $\widehat{EOf} = \widehat{EFA} = \widehat{EIF}$ D. $\widehat{EFO} = \widehat{EAF} = \widehat{EIF}$

Câu 4 : Chứng minh : $MN = AE + EF$

- A. $AE + AF = MA + AN = MN$. B. $AE + AF = MI + IN = MN$. C. $AE + AF = MB + BN = MN$. D. $AE + AF = MC + CN = MN$.

Câu 5 : Cho a, b, c là các số thực dương thay đổi thỏa mãn điều kiện $a + b + c = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $F = 14(a^2 + b^2 + c^2) + \frac{ab + bc + ca}{a^2b + b^2c + c^2a}$.

- A. giá trị nhỏ nhất của F là $\frac{23}{3}$ B. giá trị nhỏ nhất của F là $\frac{25}{3}$ C. giá trị nhỏ nhất của F là 9 D. giá trị nhỏ nhất của F là $\frac{28}{3}$

Câu 6 : Cho tứ giác nội tiếp ABCD có AC vuông góc với BD tại H. Gọi M là điểm trên cạnh AB sao cho $AM = \frac{1}{3}AB$ và N là trung điểm của HC. Chứng minh rằng đường thẳng DN vuông góc với đường thẳng MH.

- A. Điểm K thỏa mãn $BH = HK$ và AK vuông góc với DN $\Rightarrow MH$ B. Điểm K thỏa mãn $HK = \frac{1}{2}BH$ và AK vuông góc với DN $\Rightarrow MH$ C. Điểm K thỏa mãn $HK = \frac{1}{3}BH$ và AK vuông góc với DN $\Rightarrow MH$ D. Điểm K thỏa mãn $HK = \frac{1}{4}BH$ và AK vuông góc với DN $\Rightarrow MH$

Câu 7 : Trong mặt phẳng cho 2013 điểm phân biệt sao cho với 3 điểm bất kỳ trong 2013 điểm đã cho luôn tồn tại 2 điểm có khoảng cách giữa chúng nhỏ hơn 1. Chứng minh rằng tồn tại một hình tròn bán kính bằng 1 chứa ít nhất 1007 điểm trong 2013 điểm đã cho (hình tròn ở đây kể cả biên).

- A. Theo định lí Ta-let B. Theo định lí Pi-ta-go C. Theo nguyên tắc Đi-ri-ch-lê D. Theo tiên đề Ốclit

-----Hết-----

Họ tên thí sinh-----SBD-----

Website: <http://tuyensinh247.com>

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

Xem lời giải chi tiết Đề thi: **Đề thi vào lớp 10 môn Toán chuyên TP.HCM năm 2013** Mã đề: **580** [tại đây](#)

TUYENSINH247