

**KHOÁ LUYỆN GIẢI ĐỀ 2016 MÔN TOÁN – THẦY: ĐẶNG THÀNH NAM**  
**ĐỀ SỐ 07 – Ngày phát hành: 10/01/2016**

Thời gian làm bài: **180 phút**, không kể thời gian giao đề

**Tham gia trọn vẹn các khoá học môn Toán tại [www.vted.vn](http://www.vted.vn) để đạt kết quả cao nhất!**

**Câu 1 (1,0 điểm).** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 6x^2 + 4$ .

**Câu 2 (1,0 điểm).** Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = e^x \sqrt{2 - x^2}$ .

**Câu 3 (1,0 điểm).**

a) Cho số phức  $z$  thoả mãn:  $z = \frac{13}{4} + 2\sqrt{3}i$ . Tìm căn bậc hai của số phức  $z$ .

b) Giải phương trình trên tập số thực:  $2 \cdot 2^{4+x-x^2} + 3 = 2(2^x + 3 \cdot 2^{3-x^2})$ .

**Câu 4 (1,0 điểm).** Tính tích phân  $I = \int_1^e \left(1 - \frac{1}{x^2}\right) \ln x \, dx$ .

**Câu 5 (1,0 điểm).** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai mặt cầu  $(S_1), (S_2)$  có phương trình lần lượt là:  $x^2 + y^2 + z^2 = 4; x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 3 = 0$ . Chứng minh rằng  $(S_1), (S_2)$  cắt nhau theo giao tuyến là một đường tròn và tìm bán kính của đường tròn đó.

**Câu 6 (1,0 điểm).**

a) Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{\sin a(3 - \cos^2 a) + \cos a}{\sin a - \cos a}$  biết rằng  $\sin a + 2\cos a = 0$ .

b) Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 lập các số chẵn có 4 chữ số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một số vừa lập. Tính xác suất để lấy được một số lớn hơn 2016.

**Câu 7 (1,0 điểm).** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông,  $AD = SC = a$ . Gọi M là trung điểm cạnh SC, hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABCD) trùng với trọng tâm G của tam giác ABD. Tính theo  $a$  thể tích khối chóp S.ABCD và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (MBG).

**Câu 8 (1,0 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  $A(-2; 2)$  và đường tròn  $(C): x^2 + y^2 = 5$ . Đường tròn  $(K)$  có tâm A, cắt đường tròn  $(C)$  tại hai điểm phân biệt B và C. Biết rằng tung độ của B và C đều dương và diện tích tam giác ABC bằng  $\frac{1}{2}$ . Lập phương trình đường tròn  $(K)$ .

**Câu 9 (1,0 điểm).** Giải hệ phương trình trên tập số thực: 
$$\begin{cases} (x^2 - y^2 + 1)^2 - 2x + y = -1 \\ 6x^2 - 2y^2 + 2x + y = -3 \end{cases}$$

**Câu 10 (1,0 điểm).** Cho các số thực dương  $a, b, c$  thoả mãn  $a^3 + b^4 + c^5 \geq a^4 + b^5 + c^6$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: 
$$P = \frac{ab(a^2 + b^2)}{3 + c^4} + \frac{bc(b^2 + c^2)}{3 + a^4} - \frac{1}{8} \cdot \frac{b^4(c^4 + a^4)}{a^4 c^4}$$

Hết

Để chuẩn bị tâm lý làm bài thi tốt nhất cho kì thi chính thức các em nên tự làm đề thi trong đúng 180 phút



**LUYỆN GIẢI ĐỀ 2016  
MÔN TOÁN**

**GV: Đặng Thành Nam**

**Mobile: 0976 266 202**

**Fb: MrDangThanhNam**

**Links đăng ký: <http://goo.gl/MNBtt6>**

**Nguồn: [www.vted.vn](http://www.vted.vn)**

**Các khoá học Môn Toán chuyên sâu theo từng chuyên đề các em có thể tham khảo tại website: [www.vted.vn](http://www.vted.vn)**

- (1). Làm chủ bất đẳng thức, bài toán cực trị: <http://goo.gl/Ym6OG5>
- (2). Làm chủ Hệ phương trình: <http://goo.gl/WYQXTI>
- (3). Làm chủ Phương trình, bất phương trình vô tỷ: <http://goo.gl/s3Ksvs>
- (4). Làm chủ Hình phẳng Oxy bằng tư duy hình học: <http://goo.gl/nUciWe>
- (5). Làm chủ tổ hợp, xác suất: <http://goo.gl/stPIQ1>
- (6). Thủ thuật Casio trong giải toán: <http://goo.gl/jV8nXW>
- (7). Luyện giải đề 2016 Môn Toán: <http://goo.gl/MNBtt6>
- (8). Tổng ôn kiến thức 7 điểm Môn Toán: <http://goo.gl/4MulDp>

**Các gói bài tập video hữu ích giúp các em thử sức thực tế với kiến thức đã học**

- (1). Tuyển chọn bất đẳng thức, bài toán cực trị trong đề thi 2015 – 2016: <http://goo.gl/wHtgVx>
- (2). Tuyển chọn phương trình, bất phương trình, hệ phương trình trong đề thi 2015 – 2016: <http://goo.gl/d9K1o1>
- (3). Tuyển chọn Hình phẳng Oxy trong đề thi 2015 – 2016: <http://goo.gl/WLp4ZI>
- (4). Giải bài toán thực tế bằng cách lập phương trình, hệ phương trình: <http://goo.gl/WmqN2L>