

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 101

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....Lớp.....

**A/ TRẮC NGHIỆM: (5.0 điểm).**

**Câu 1:** Qua phép quay tâm O góc  $90^\circ$  biến điểm A(-3;5) thành điểm nào?

- A. (3;-5). B. (-3;-5). C. (-5;3). D. (-5;-3).

**Câu 2:** Cho dãy số  $u_n$ , biết  $u_n = \frac{n}{3^n - 1}$ . Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

- A.  $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$ . B.  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{26}$ . C.  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$ . D.  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$ .

**Câu 3:** Gọi  $M', N'$  lần lượt là ảnh của  $M, N$  tùy ý theo phép vị tự tỉ số  $-3$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $M'N' = -3MN$ . B.  $\overrightarrow{M'N'} = 3\overrightarrow{MN}$ . C.  $\overrightarrow{MN} = 3\overrightarrow{M'N'}$ . D.  $\overrightarrow{M'N'} = -3\overrightarrow{MN}$ .

**Câu 4:** Phương trình  $a.\sin x + b.\cos x = c$  có nghiệm khi và chỉ khi

- A.  $a^2 + b^2 \leq c^2$ . B.  $a^2 + b^2 < c^2$ . C.  $a^2 + b^2 \geq c^2$ . D.  $a^2 + b^2 > c^2$ .

**Câu 5:** Cho hình chóp S.ABCD, I là giao điểm hai đường AB, CD của tứ giác ABCD. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là:

- A. SC B. SB C. SI D. BC

**Câu 6:** Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, CD, BC. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.  $MN \parallel PQ$  và  $MN = PQ$ . B.  $MN \parallel BD$  và  $MN = \frac{1}{2}BD$ .  
C. MP và NQ chéo nhau. D. MNPQ là hình bình hành.

**Câu 7:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\sin x}$ .

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$  B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$   
C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$  D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

**Câu 8:** Trong khai triển nhị thức  $(a+2)^{16}$ , ( $n \in \mathbb{N}$ ) có tất cả bao nhiêu số hạng?

- A. 17. B. 16 C. 11. D. 10.

**Câu 9:** Phương trình  $\sin x = \frac{1}{2}$  có nghiệm thỏa  $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  là:

- A.  $x = \frac{\pi}{6}$ . B.  $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$  C.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ . D.  $x = \frac{\pi}{3}$ .

**Câu 10:** Một lớp học có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm chọn một học sinh làm lớp trưởng, hỏi có bao nhiêu cách chọn?

- A. 300. B. 20. C. 35. D. 15.

**Câu 11:** Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều 11 cạnh là:

- A. 66                      B. 165.                      C. 1320.                      D. 220.

**Câu 12:** Cho hai đường thẳng  $a$  và  $b$  cùng nằm trong  $mp(\alpha)$ . Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa  $a$  và  $b$  ?

- A. 1.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 4.

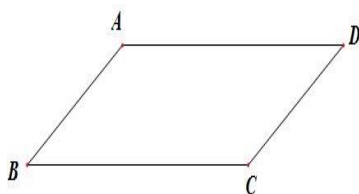
**Câu 13:** Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành ABCD. Đường thẳng CD song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAB).                      B. (SCD).                      C. (SAD)                      D. (SBC).

**Câu 14:** Đội A gồm hai xạ thủ cùng thi bắn vào một mục tiêu. Xác suất để xạ thủ thứ 1 bắn trúng mục tiêu là 0,5. Xác suất để xạ thủ thứ 2 bắn trúng mục tiêu là 0,4. Biết rằng đội A thắng khi cả hai xạ thủ đều bắn trúng mục tiêu. Tính xác suất để đội A **không** thắng.

- A. 0,2.                      B. 0,1.                      C. 0,8.                      D. 0,9.

**Câu 15:** Cho hình bình hành ABCD như hình vẽ bên. Phép tịnh tiến theo vectơ nào dưới đây biến điểm B thành điểm C ?



- A.  $\overrightarrow{AB}$ .                      B.  $\overrightarrow{DA}$ .                      C.  $\overrightarrow{CB}$ .                      D.  $\overrightarrow{AD}$ .

**B/ TỰ LUẬN ( 5.0 điểm).**

**Bài 1** (1,0 điểm) . Giải phương trình sau:  $2\sin 2x + \sqrt{3} = 0$ .

**Bài 2** (1,0 điểm). Tìm hệ số của số hạng chứa  $x^{10}$  trong khai triển nhị thức Newton  $(2x^2 + 3)^8$ .

**Bài 3** ( 2 điểm). Cho hình chóp S.ABCD, ABCD là hình thang, đáy lớn  $AD=2BC$ . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, CD.

a/. Chứng minh:  $MN \parallel (SAC)$ .

b/. Gọi  $K \in SB$  sao cho  $KB = 2KS$ . Xác định giao điểm của đường thẳng SA và (MNK).

c/. Gọi G là trọng tâm tam giác CDM. Chứng minh  $KG \parallel SD$ .

**Bài 4** (1,0 điểm). Hai thí sinh A và B tham gia một buổi thi vấn đáp. Cán bộ coi thi đưa cho mỗi thí sinh một bộ câu hỏi thi gồm 10 câu hỏi khác nhau, được đựng trong 10 phong bì dán kín, có hình thức giống hệt nhau, mỗi phong bì đựng một câu hỏi. Thí sinh chọn 4 phong bì trong đó để xác định câu hỏi thi của mình. Biết rằng bộ 10 câu hỏi dành cho hai thí sinh là như nhau. Tính xác suất để 4 câu hỏi A chọn và 4 câu hỏi B chọn có ít nhất một câu hỏi giống nhau.

----- HẾT -----