

<b>SỞ GD&amp;ĐT TP.HCM</b> <b>Trường THPT Chuyên LÊ HỒNG PHONG</b> [Đánh máy và chia sẻ: Nguyễn Văn Huy]	<b>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1</b> <b>Môn: Toán - Lớp 12</b> Thời gian làm bài: 60 phút
--	---

**NỘI DUNG ĐỀ THI**

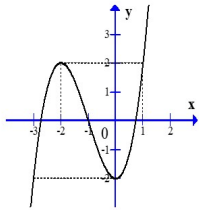
- Câu 1.** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?  
 A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1;0)$  và  $(1;+\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty;-2)$  và  $(1;+\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1;1)$  và  $(1;+\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty;1)$  và  $(2;+\infty)$ .
- Câu 2.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1;2]$ .  
 A.  $\max_{[-1;2]} y = 11$ .      B.  $\max_{[-1;2]} y = 6$ .      C.  $\max_{[-1;2]} y = 15$ .      D.  $\max_{[-1;2]} y = 10$ .
- Câu 3.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $k$  sao cho phương trình  $-x^3 + 3x^2 - k = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.  
 A.  $0 \leq k \leq 4$ .      B.  $k > 0$ .      C.  $k > 4$ .      D.  $0 < k < 4$ .
- Câu 4.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 6$ .  
 A.  $-1$ .      B.  $1$ .      C.  $-3$ .      D.  $3$ .
- Câu 5.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: y = mx - 2m - 4$  cắt đồ thị  $(C): y = x^3 - 6x^2 + 9x - 6$  tại 3 điểm phân biệt.  
 A.  $m > -3$ .      B.  $m < 1$ .      C.  $m < -3$ .      D.  $m > 1$ .
- Câu 6.** Cho hình trụ  $(T)$  có hai đáy là hai hình tròn  $(O)$  và  $(O')$ . Xét hình nón có đáy là hình tròn  $(O)$  và đỉnh là  $O'$ . Biết thiết diện qua trục của hình nón là một tam giác đều. Tính tỉ số giữa diện tích xung quanh hình nón và diện tích xung quanh hình trụ trên.  
 A.  $\frac{2}{3}$ .      B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .      C.  $\frac{1}{3}$ .      D.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- Câu 7.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $(d): y = -x + m$  cắt đồ thị  $(C): y = \frac{-2x+1}{x+1}$  tại hai điểm  $A, B$  sao cho  $AB = 2\sqrt{2}$ .  
 A.  $m = 1; m = -7$ .      B.  $m = 1; m = 2$ .      C.  $m = -7; m = 5$ .      D.  $m = 1; m = -1$ .
- Câu 8.** Đáy của hình chóp  $S.ABCD$  là một hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là  $a$ . Thể tích khối tứ diện  $S.BCD$  bằng  
 A.  $\frac{a^3}{4}$ .      B.  $\frac{a^3}{8}$ .      C.  $\frac{a^3}{3}$ .      D.  $\frac{a^3}{6}$ .
- Câu 9.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $ABC$  vuông tại  $B, SA$  vuông góc với  $(ABC), SA = 3a, AB = 4a$  và  $BC = 12a$ . Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp trên.  
 A.  $676\pi a^2$ .      B.  $169\pi a^2$ .      C.  $169\pi$ .      D.  $169a^2$ .
- Câu 10.** Tìm tọa độ giao điểm  $M$  của đồ thị  $(C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  và đường thẳng  $(d): y = 3$ .  
 A.  $M(0;3)$ .      B.  $M(1;3)$ .      C.  $M(4;3)$ .      D.  $M(3;4)$ .
- Câu 11.** Cho hình lăng trụ tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ . Thể tích của khối lăng trụ này là:

- A.  $\frac{a^3}{2}$ .                      B.  $\frac{a^3}{3}$ .                      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .                      D.  $a^3$ .

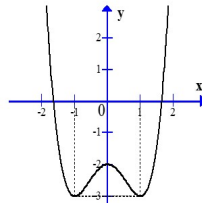
**Câu 12.** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$  (C). Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị (C) là  $x = 1$ .  
 B. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị (C) là  $x = \pm 1$ .  
 C. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị (C) là  $y = \pm 1$ .  
 D. Phương trình các đường tiệm cận của đồ thị (C) là  $x = \pm 1, y = 1$ .

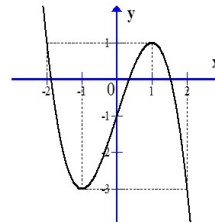
**Câu 13.** Trong 4 đồ thị được cho trong 4 hình A, B, C, D dưới đây. Đồ thị nào là đồ thị của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$ ?



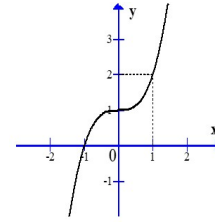
Hình A



Hình B



Hình C



Hình D

- A. Hình A                      B. Hình D                      C. Hình B                      D. Hình C.

**Câu 14.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$ , tam giác  $SAB$  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp trên.

- A.  $\frac{a\sqrt{7}}{2}$ .                      B.  $\frac{a\sqrt{21}}{6}$ .                      C.  $\frac{a\sqrt{7}}{4}$ .                      D.  $\frac{a\sqrt{21}}{3}$ .

**Câu 15.** Một hình trụ có bán kính mặt đáy bằng  $5cm$  thiết diện qua trục của hình trụ có diện tích bằng  $40cm^2$ . Tính diện tích xung quanh của hình trụ?

- A.  $S_{xq} = 30\pi cm^2$ .                      B.  $S_{xq} = 45\pi cm^2$ .                      C.  $S_{xq} = 40\pi cm^2$ .                      D.  $S_{xq} = 15\pi cm^2$ .

**Câu 16.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$  và  $SA = AC$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $BD$  và  $SC$ .

- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .                      B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .                      C.  $\frac{a}{2}$ .                      D.  $a$ .

**Câu 17.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - mx + m$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \geq 3$ .                      B.  $m < 2$ .                      C.  $m \leq 3$ .                      D.  $m > 2$ .

**Câu 18.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều; mặt bên  $SAB$  nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy và tam giác  $SAB$  vuông tại  $S$ ,  $SA = a\sqrt{3}$ ,  $SB = a$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

- A.  $\frac{a^3}{3}$ .                      B.  $\frac{a^3}{2}$ .                      C.  $\frac{a^3}{4}$ .                      D.  $\frac{a^3}{6}$ .

**Câu 19.** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + m$  trên đoạn  $[-1; 1]$  bằng 0.

- A.  $m = 4$ .                      B.  $m = 2$ .                      C.  $m = 6$ .                      D.  $m = 0$ .

**Câu 20.** Xác định số giao điểm của hai đường cong (C):  $y = x^3 - x^2 - 2x + 3$  và (P):  $y = x^2 - x + 1$ .



