SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT BÌNH XUYÊN

(Đề thi gồm 06 trang)

KIỂM TRA KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
MÔN : TOÁN 12
Thời gian làm bài: 90 phút;
(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ trên $\left[1;\frac{3}{2}\right]$.

A. $\max\limits_{\left[1;\frac{3}{2}\right]} y = 3$. **B.** $\max\limits_{\left[1;\frac{3}{2}\right]} y = 6$. **C.** $\max\limits_{\left[1;\frac{3}{2}\right]} y = 5$. **D.** $\max\limits_{\left[1;\frac{3}{2}\right]} y = 4$.

Câu 2. Hàm số $y = \cot x$ tuần hoàn với chu kỳ:

A. $T = k\pi$. **B.** $T = 2\pi$. **C.** $T = k2\pi$. **D.** $T = \pi$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \tan x$. **B.** $y = \dfrac{x}{x+1}$.

C. $y = \dfrac{x}{\sqrt{x^2+1}}$. **D.** $y = x^3 - 2x^2 - x + 2$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(5;4)$, $C(3;-2)$. Gọi A',B',C' lần lượt là ảnh của A,B,C qua phép vị tự tâm $I(1;5)$ tỉ số $k=-3$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác $A'B'C'$ bằng:

A. $3\sqrt{10}$. **B.** $6\sqrt{10}$. **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** $3\sqrt{5}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$ và khoảng $(1;+\infty)$.

C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

D. Hàm số đã cho nghịch biến trên tập $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 6. Một hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

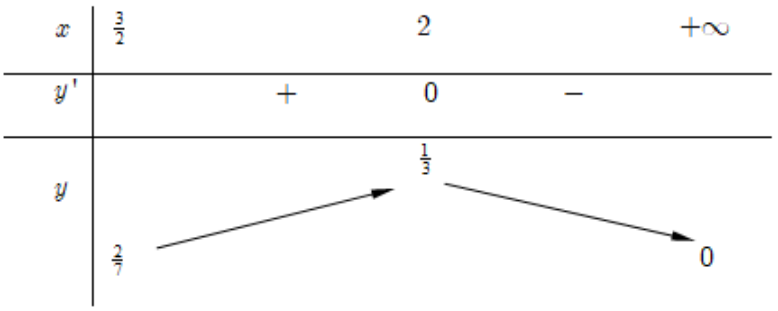
Câu 7. Hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-1}{x-1} & ,x\neq 1\\ a & ,x=1\end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0=1$ thì a bằng?

A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** -1.

Câu 8. Gọi X là tập các số tự nhiên có 10 chữ số được lập từ các chữ số 1, 2, 3. Chọn một số thuộc X. Tính xác suất để số được chọn có đúng 5 chữ số 1, 2 chữ số 2 và 3 chữ số 3.

A. $\frac{280}{6561}$. **B.** $\frac{13}{2130}$. **C.** $\frac{157}{159}$. **D.** $\frac{20}{31}$.

Câu 9. Cho hàm số y = f(x) xác định trên nửa khoảng $\left[\frac{2}{7};+\infty\right)$ và có bảng biến thiên dưới đây:



Khẳng định nào sau đây đúng?

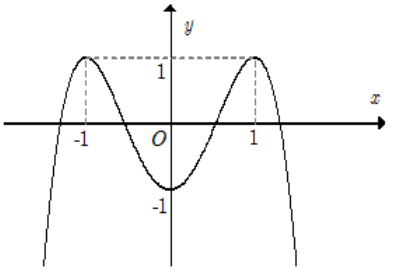
A. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 0 và giá trị lớn nhất bằng $\frac{1}{3}$.

B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{2}{7}$ và giá trị lớn nhất bằng $\frac{1}{3}$.

C. Hàm số có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất.

D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất khi $x=\frac{3}{2}$.

Câu 10. Đồ thị hàm số cho ở hình bên là của hàm số nào?



A. $y=-2x^4+4x^2-1$.

B. $y=x^4-2x^2-1$.

C. $y=-x^4+2x^2+1$.

D. $y=-x^4+2x^2-1$.

Câu 11. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 15$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại x = 1.
B. Hàm số có hai cực trị cùng dấu.
C. Hàm số đồng biến trên ¡ .
D. Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang.

Câu 12. Một công ty bất động sản có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2.000.000 đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê, mỗi căn hộ thêm 50.000 đồng một tháng thì có thêm một căn hộ bị bỏ trống. Công ty đã tìm ra phương án cho thuê đạt lợi nhuận lớn nhất. Hỏi thu nhập cao nhất công ty có thể đạt được trong một tháng là bao nhiêu?

A. 115.250.000. **B.** 101.250.000. **C.** 100.000.000. **D.** 100.250.000.

Câu 13. Cho các số tự nhiên $0 \pm p \pm m$. A_m^p, C_m^p, P_m lần lượt là số lượng chỉnh hợp chập p của m phần tử, số lượng tổ hợp chập p của m phần tử và số lượng hoán vị của m phần tử. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $A_m^p = m(m-1)(m-2)\ldots(m-p)$.
B. $C_m^p = p!A_m^p$.
C. $A_m^0 = P_m$.
D. $A_m^m = P_m$.

Câu 14. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Khối chóp tứ giác đều là khối đa diện đều loại $\{3;3\}$.
B. Khối bát diện đều không phải là khối đa diện lồi.
C. Lắp ghép hai khối hộp luôn được một khối đa diện lồi.
D. Tồn tại hình đa diện có số đỉnh bằng số mặt.

Câu 15. Trong dịp hội trại hè 2017, bạn Anh thả một quả bóng cao su từ độ cao 6m so với mặt đất, mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng ba phần tư độ cao lần rơi trước. Biết rằng quả bóng luôn chuyển động vuông góc với mặt đất. Tổng quãng đường quả bóng đã bay (từ lúc thả bóng cho đến lúc bóng không nảy nữa) khoảng:

A. 44m. **B.** 45m. **C.** 42m. **D.** 43m.

Câu 16. Xét $f(x)$ là một hàm số tùy ý. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Nếu $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = x_0$ thì $f''(x_0) < 0$.
B. Nếu $f'(x_0) = 0$ thì $f(x)$ đạt cực trị tại $x = x_0$.
C. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì $f(x)$ đạt cực đại tại $x = x_0$.
D. Nếu $f(x)$ có đạo hàm tại x_0 và đạt cực đại tại x_0 thì $f'(x_0) = 0$.

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1.

A. $\left[\begin{array}{l} m = 1 \\ m = \dfrac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{array}\right.$.
B. $m = 1$.
C. $\left[\begin{array}{l} m = 1 \\ m = \pm\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{array}\right.$.
D. $m = \pm\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 18. Tìm m để hàm số $y = 3m\sin^3 x - \sin^2 x + \sin x + m - 2$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{p}{2}\right)$?

A. $m \le -3$. **B.** $m \le 0$. **C.** $m \ge \frac{1}{3}$. **D.** $m \ge -\frac{1}{3}$.

Câu 19. Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ là :

A. $\frac{1}{14}$. **B.** $\frac{1}{210}$. **C.** $\frac{13}{14}$. **D.** $\frac{209}{210}$.

Câu 20. Giá trị nhỏ nhất của hàm số của hàm số $y = 1 + 2\sin x\cos x - \cos^2 2x$ là:

A. $-\frac{5}{4}$. **B.** $-\frac{1}{4}$. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 21. Cho tứ diện $ABCD$. M là một điểm bất kì nằm trên đoạn AC (khác A, C). Mặt phẳng (P) qua M và song song với các đường thẳng AB, CD. Thiết diện của (P) với tứ diện đã cho là hình gì?

A. Hình vuông. **B.** Hình bình hành. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình thang.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = 1$. Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$.

B. Đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$.

C. Đường thẳng $y = 1$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$.

D. Đường thẳng $y = 1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$.

Câu 23. Điểm $M(-2,4)$ là ảnh của điểm nào sau đây qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}(-1;7)$

A. $F(-1,-3)$. **B.** $P(-3,11)$. **C.** $E(3,1)$. **D.** $Q(1,3)$.

Câu 24. Phương trình $(\sin x - \sin 2x)(\sin x + \sin 2x) = \sin^2 3x$ tương đương với phương trình nào sau đây:

A. $(\sin x - \sin 2x - \sin 3x)(\cos x + \cos 2x) = 0$.

B. $(\sin x - \sin 3x)\sin x = 0$.

C. $(\sin x - \sin 2x - \sin 3x)(\sin x + \sin 2x) = 0$.

D. $(\sin x + \sin 3x)\sin 3x = 0$.

Câu 25. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x - \sqrt{2}}$. Các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho có phương trình lần lượt là:

A. $x=\sqrt{2}, y=1$. **B.** $x=4, y=1$. **C.** $x=1, y=-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$. **D.** $x=2, y=1$.

Câu 26. Cho dãy số $u_n=\sin\dfrac{p}{n}$. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau đây?

A. Dãy số tăng. **B.** $u_{n+1}=\sin\dfrac{p}{n+1}$.

C. Dãy số bị chặn. **D.** Dãy số không tăng, không giảm.

Câu 27. Cho hàm số f có đạo hàm là $f'(x)=x(x+1)^2(x-1)^4$, số điểm cực tiểu của hàm số f là:

A. 3. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 28. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^3+3x^2+m+1}$ có đúng một tiệm cận đứng

A. $\hat{e}\begin{array}{l}m<-5\\ m>-1\end{array}$. **B.** $-5\le m<-1$. **C.** $\hat{e}\begin{array}{l}m\le -5\\ m>-1\end{array}$. **D.** $\hat{e}\begin{array}{l}m\le -4\\ m>0\end{array}$.

Câu 29. Đồ thị (C) của hàm số $y=\dfrac{3x+1}{x-1}$ cắt trục tung tại điểm A. Tiếp tuyến của (C) tại A có phương trình là:

A. $y=-4x-1$. **B.** $y=-5x-1$. **C.** $y=4x-1$. **D.** $y=5x-1$.

Câu 30. Trong các hàm số sau đây, hàm nào có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng?

A. $y=\cos x-\sin^2 x$. **B.** $y=\tan x$. **C.** $T=\sin^3 x\cos x$. **D.** $y=\sin x$.

Câu 31. Đường thẳng D có phương trình $y=2x+1$ cắt đồ thị của hàm số $y=x^3-x+3$ tại hai điểm A và B với tọa độ được kí hiệu lần lượt là $A(x_A;y_A)$ và $B(x_B;y_B)$ trong đó $x_B<x_A$. Tìm x_B+y_B ?

A. $x_B+y_B=-2$. **B.** $x_B+y_B=4$. **C.** $x_B+y_B=7$. **D.** $x_B+y_B=-5$.

Câu 32. Cho hàm số $y=x^3-3x^2+2$. Đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là:

A. $y=x-4$. **B.** $y=2x+2$. **C.** $y=-x+1$. **D.** $y=-2x+2$.

Câu 33. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{1-x}}{x+3}$ là:

A. $(-\infty;1]\setminus\{-3\}$. **B.** $[1;+\infty)\setminus\{3\}$. **C.** $(-\infty;1)\setminus\{-3\}$. **D.** $(-\infty;1]$.

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có đường thẳng SA vuông góc với đáy và tam giác ABC không vuông. Gọi H,K lần lượt là trực tâm các tam giác ABC và tam giác SBC. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. SA, HK, BC đôi một song song. **B.** AH, BC, SK đồng phẳng.

C. SA, HK, BC đôi một chéo nhau. **D.** AH, SK, BC đồng quy.

Câu 35. Số hạng tổng quát trong khai triển của $(1-2x)^{12}$ là:

A. $(-1)^k C_{12}^k 2x^k$. **B.** $-C_{12}^k 2^k x^k$. **C.** $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$. **D.** $C_{12}^k 2^k x^{12-k}$.

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình chữ nhật. Mặt phẳng (P) cắt các cạnh SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q. Gọi I là giao điểm của MQ và NP. Câu nào sau đây đúng?

A. $SI // BA$. **B.** $SI // AC$. **C.** $SI // AD$. **D.** $SI // BD$.

Câu 37. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh bằng $2a\sqrt{3}$, góc $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Gọi M là trung điểm của cạnh CD, hai mặt phẳng (SBD) và (SAM) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết thể tích của khối chóp đó bằng $2a^3\sqrt{3}$. Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AC và SB.

A. $d = \dfrac{16a}{\sqrt{15}}$. **B.** $d = \dfrac{a\sqrt{15}}{3}$. **C.** $d = \dfrac{8a}{3\sqrt{17}}$. **D.** $d = \dfrac{3a}{\sqrt{17}}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $3a$, $SA = SD = 3a$, $SB = SC = 3a\sqrt{3}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA và SD, P là điểm thuộc cạnh AB sao cho $AP = 2a$. Tính diện tích thiết diện của hình chóp đã cho khi cắt bởi mặt phẳng (MNP).

A. $\dfrac{9a^2\sqrt{139}}{4}$. **B.** $\dfrac{9a^2\sqrt{139}}{8}$. **C.** $\dfrac{9a^2\sqrt{7}}{8}$. **D.** $\dfrac{9a^2\sqrt{139}}{16}$.

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O, $SO \perp (ABCD)$. Cho $AB = SB = a$, $SO = \dfrac{a\sqrt{6}}{3}$. Số đo của góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) bằng α với:

A. $\alpha = 90^0$ **B.** $\alpha = 45^0$ **C.** $\alpha = 60^0$ **D.** $\alpha = 30^0$

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O và hai mặt phẳng $(SAC), (SBD)$ cùng vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc giữa cặp đường thẳng nào sau đây:

A. (SB, SA). **B.** (SB, SO). **C.** (SB, BD). **D.** (SO, BD).

Câu 41. Giới hạn $\lim \dfrac{\sqrt{n}}{2n^2+3}$ có kết quả là:

A. 2. **B.** 0. **C.** $+\infty$. **D.** 4.

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a. Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và CD bằng:

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

Câu 43. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x^2-1}}$ bằng:

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

Câu 44. Cho ba tia không đồng phẳng Ox, Oy, Oz. Xét tam giác ABC có các đỉnh A trên tia Ox, B trên tia Oy, C trên tia Oz sao cho tam giác ABC chứa trong nó một điểm M cố định. Thể tích khối tứ diện $OABC$ đạt giá trị nhỏ nhất khi và chỉ khi:

A. OM vuông góc với mặt phẳng (ABC).

B. $S_{VMBC} = S_{VMCA} = S_{VMAB}$ với kí hiệu S_{VABC} là diện tích tam giác ABC.

C. M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

D. $V_{OMBC} = 2V_{OMCA}$ với kí hiệu V_{OABC} là thể tích khối chóp $OABC$.

Câu 45. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đường cao SA và đáy $ABCD$ là hình thoi. Thể tích khối chóp đã cho được tính theo công thức nào sau đây?

A. $\dfrac{1}{3}SA.AB^2$. **B.** $\dfrac{1}{3}SA.AC.BD$. **C.** $\dfrac{1}{6}SA.AC.BD$. **D.** $\dfrac{1}{2}SA.AB^2$.

Câu 46. Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng $24a^3$. Tính thể tích V của khối chóp $A'.ABCD$?

A. $V = 2a^3$. **B.** $V = 12a^3$. **C.** $V = 4a^3$. **D.** $V = 8a^3$.

Câu 47. Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng $\dfrac{a\sqrt{6}}{2}$. Khi đó thể tích lăng trụ bằng:

A. a^3. **B.** $3a^3$. **C.** $\dfrac{4}{3}a^3$. **D.** $\dfrac{4\sqrt{3}}{3}a^3$.

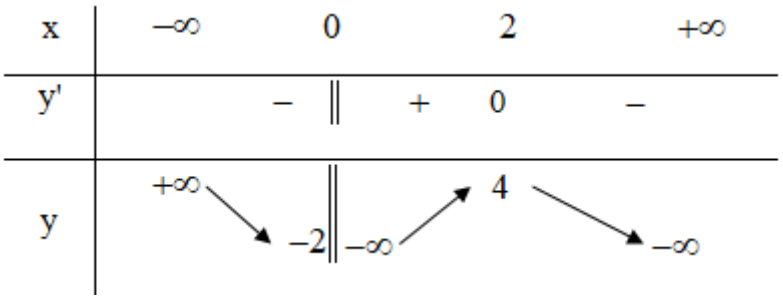
Câu 48. Cho hàm số $y=\dfrac{(m-1)x^3}{3}+(m-1)x^2+4x-1$. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại x_1, đạt cực đại tại x_2 đồng thời $x_1 < x_2$ khi và chỉ khi:

A. $m<1$. **B.** $m>5$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=5 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>5 \end{array}\right.$.

Câu 49. Đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-\dfrac{1}{2}x^2+1$ có bao nhiêu tiếp tuyến biết vuông góc với đường thẳng $y=-\dfrac{1}{2}x-\dfrac{7}{3}$.

A. 2. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên sau:



Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. $[-2;4]$ **B.** $(-2;4)$. **C.** $(-2;4]$ **D.** $(-\infty;4]$

---------- HẾT ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.