SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 101

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y = 2x - \frac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 1}{x + 2}$

A. $x = 2 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $x = -\frac{11}{4}; x = 2$ **C.** $x = 1; x = 2; x = 3$ **D.** $x = -\frac{11}{4}$

Câu 2: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x + 1}{1 - x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. 1 **B.** – 2 **C.** 0 **D.** – 5

Câu 3: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\frac{1}{15}$ **B.** $\frac{7}{15}$ **C.** $\frac{8}{15}$ **D.** $\frac{1}{5}$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $cosx = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k\pi$ **C.** $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$ **D.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 5: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

A. *-2* **B.** Đáp số khác ***C.*** *2* ***D.*** *0*

Câu 6: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y = x+1$ ***B.*** $y = x^2$ **C.** $y = \frac{x-1}{x+2}$ ***D.*** $y = sinx$

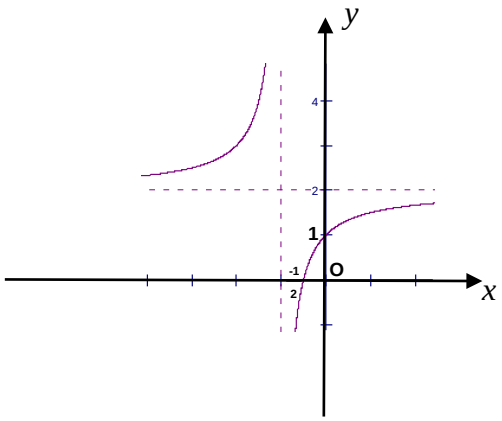
Câu 7: Cho đồ thị *(H)*: $y = \frac{2x - 4}{x - 3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = \frac{2x - 1}{x + 1}$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Đạo hàm của hàm số *f(x)* là:

A. $f'(x) = \frac{1}{(x+1)^2}$ ***B.*** $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$ ***C.*** $f'(x) = \frac{-1}{(x+1)^2}$ ***D.*** $f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$

Câu 9: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=\frac{2x+1}{x+1}$ **B.** $y=\frac{x+3}{1-x}$ **C.** $y=\frac{x+2}{x+1}$ **D.** $y=\frac{x-1}{x+1}$

Câu 10: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1=\frac{1}{3}; u_8=26.$ Tìm công sai *d*

A. $d=\frac{11}{3}$ **B.** $d=\frac{10}{3}$ **C.** $d=\frac{3}{10}$ **D.** $d=\frac{3}{11}$

Câu 11: Đồ thị hàm số $y=\frac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 12: Cho tứ diện đều *ABCD, M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{6}$ **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 13: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=x^4+x^2+1$ **B.** $y=x^3+1$ **C.** $y=\frac{4x+1}{x+2}$ **D.** $y = tanx$

Câu 14: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $a^3\sqrt{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$

Câu 15: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 16: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. 0 **B.** 2 **C.** Vô số **D.** 1

Câu 17: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $2V$ **B.** $\frac{1}{2}V$ **C.** $\frac{1}{3}V$ **D.** $\frac{1}{6}V$

Câu 18: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 19: Cho tứ diện *ABCD* có *AB = AC* và *DB = DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *AB ⊥ (ABC)* ***B.*** *AC ⊥ BD* ***C.*** *CD ⊥ (ABD)* ***D.*** *BC ⊥ AD*

Câu 20: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 6 **B.** 7 **C.** 8 **D.** 9

Câu 21: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng *B* và chiều cao bằng *h* là :

A. $V=Bh$ **B.** $V=\frac{1}{3}Bh$ **C.** $V=\frac{1}{2}Bh$ **D.** $V=\frac{4}{3}Bh$

Câu 22: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & ,x>-2\\ 0 & ,x=-2\end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(I) $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=0$.

(II)f(x) liên tục tại *x = –2.*

(III) f(x) gián đoạn tại *x = –2.*

A. Chỉ *(III)* **B.** Chỉ *(I)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 23: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

B. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia**.**

C. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

D. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

Câu 24: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA, SB, SC* lần lượt lấy ba điểm *A', B', C'* sao cho $SA' = \frac{1}{2}SA$; $SB' = \frac{1}{3}SB$; $SC' = \frac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là:

A. 12 **B.** $\frac{1}{12}$ **C.** 24 **D.** $\frac{1}{24}$

Câu 25: Nghiệm của phương trình $A_n^3 = 20n$ là:

A. $n = 6$ **B.** $n = 5$ **C.** $n = 8$ **D.** không tồn tại

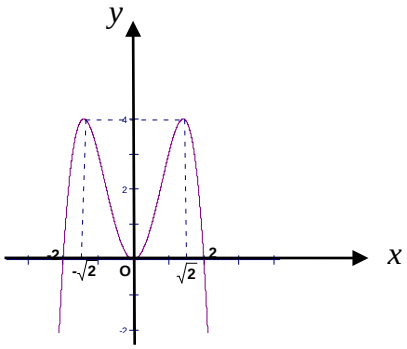
Câu 26: Cho hàm số *y = sin2x*. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $y^2 = (y')^2 = 4$ ***B.*** $4y + y'' = 0$ ***C.*** $4y - y'' = 0$ ***D.*** $y = y'\tan 2x$

Câu 27: Hàm số $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 28: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = -x^4 + 4x^2$ **B.** $y = -x^4 - 2x^2$ **C.** $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2$ **D.** $y = x^4 - 3x^2$

Câu 29: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA= SB = SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B***.** Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC* ***B.*** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*

C. *H* trùng với trung điểm của *AC* ***D.*** *H* trùng với trung điểm của *BC*

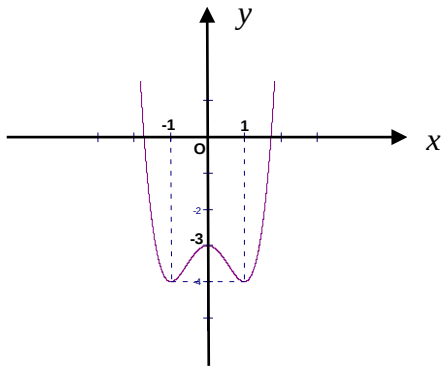
Câu 30: Trong khai triển $\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x > 0)$ là:

A. 60 **B.** 80 **C.** 160 **D.** 240

Câu 31: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC = AB = 2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 32: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. $m = -3$ **B.** $m = -4$ **C.** $m = 0$ **D.** $m = 4$

Câu 33: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m < 0$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m \le 0 \vee m \ge 1$ **D.** $m > 1$

Câu 34: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1 **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{3}{2}$

Câu 35: Cho hàm số: $y = -\frac{x^3}{3} + (a-1)x^2 + (a+3)x - 4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a \ge \frac{12}{7}$ **B.** $a < -3$ **C.** $a \le -3$ **D.** $a > \frac{12}{7}$

Câu 36: Tìm m để phương trình $2\sin^2 x + m.\sin 2x = 2m$ vô nghiệm

A. $m < 0 ; m \ge \frac{4}{3}$ **B.** $m \le 0; m \ge \frac{4}{3}$ **C.** $0 \le m \le \frac{4}{3}$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > \frac{4}{3} \end{array}\right.$

Câu 37: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi t bằng bao nhiêu

A. $t = 2$ **B.** $t = 1$ **C.** $t = 3$ **D.** $t = 4$

Câu 38: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y = (1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có 2 điểm cực trị **B.** *(C)* có một điểm uốn
C. *(C)* có một tâm đối xứng **D.** *(C)* có một trục đối xứng

Câu 39: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 40: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3 \tan\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{12}$ **C.** $\frac{a^3 \tan\varphi}{6}$ **D.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{6}$

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi V là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh S. Tính V

A. $\frac{4a^3}{9}$ **B.** $\frac{4a^3}{27}$ **C.** $\frac{5a^3}{54}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 42: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

Câu 43: Tìm *m* để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m < -\frac{41}{2}$

Câu 44: Tìm nghiệm của phương trình $sin^2x + sinx = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \pi$ **C.** $x = 0$ **D.** $x = \frac{\pi}{3}$

Câu 45: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

Câu 46: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 22(h)$ **B.** $t = 15(h)$ **C.** $t = 14(h)$ **D.** $t = 10(h)$

Câu 47: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB = BC = a*, $AA' = a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $\frac{a}{\sqrt{7}}$ **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **D.** $a\sqrt{3}$

Câu 48: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 249 **B.** 1500 **C.** 3204 **D.** 2942

Câu 49: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $170cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $150cm^2$ **D.** $140cm^2$

Câu 50: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2 + y^2 = 1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $(x + 2)^2 + y^2 = 1$ ***B.*** $x^2 + (y + 2)^2 = 1$ **C.** $(x - 2)^2 + y^2 = 1$ ***D.*** $x^2 + (y - 2)^2 = 1$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 102

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y = x^2$ **B.** $y = sinx$ **C.** $y = \frac{x-1}{x+2}$ **D.** $y = x+1$

Câu 2: Cho đồ thị *(H)*: $y = \frac{2x-4}{x-3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

Câu 3: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y = 2x - \frac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-1}{x+2}$

A. $x = -\frac{11}{4}$ **B.** $x = 2 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ **C.** $x = 1; x = 2; x = 3$ **D.** $x = -\frac{11}{4}; x = 2$

Câu 4: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

A. *-2* **B.** Đáp số khác **C.** *2* **D.** *0*

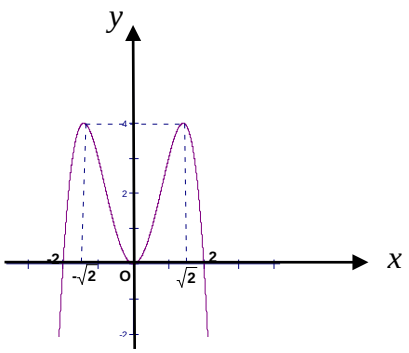
Câu 5: Nghiệm của phương trình $A_n^3 = 20n$ là:

A. không tồn tại **B.** $n = 6$ **C.** $n = 8$ **D.** $n = 5$

Câu 6: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. – 5 **B.** 0 **C.** 1 **D.** – 2

Câu 7: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = -x^4 + 4x^2$ **B.** $y = -x^4 - 2x^2$ **C.** $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2$ **D.** $y = x^4 - 3x^2$

Câu 8: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 8 **B.** 9 **C.** 6 **D.** 7

Câu 9: Cho tứ diện đều *ABCD*, *M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 10: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\frac{8}{15}$ **B.** $\frac{7}{15}$ **C.** $\frac{1}{5}$ **D.** $\frac{1}{15}$

Câu 11: Nghiệm của phương trình $cosx = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$ **C.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k\pi$ **D.** $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 12: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & , x > -2 \\ 0 & , x = -2 \end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

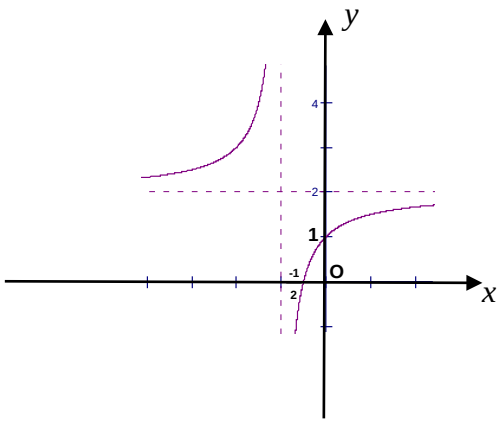
(I) $\lim\limits_{x \to (-2)^+} f(x) = 0$.

(II)f(x) liên tục tại $x = -2$.

(III) *f(x)* gián đoạn tại $x = -2$.

A. Chỉ *(I)* và *(III)* **B.** Chỉ *(I)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(III)*

Câu 13: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = \frac{x-1}{x+1}$ **B.** $y = \frac{x+2}{x+1}$ **C.** $y = \frac{2x+1}{x+1}$ **D.** $y = \frac{x+3}{1-x}$

Câu 14: Cho tứ diện *ABCD* có *AB* = *AC* và *DB* = *DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BC \perp AD$ **B.** $AC \perp BD$ **C.** $CD \perp (ABD)$ **D.** $AB \perp (ABC)$

Câu 15: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. 0 **B.** 2 **C.** Vô số **D.** 1

Câu 16: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $2V$ **B.** $\frac{1}{2}V$ **C.** $\frac{1}{3}V$ **D.** $\frac{1}{6}V$

Câu 17: Trong khai triển $\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x > 0)$ là:

A. 160 **B.** 80 **C.** 240 **D.** 60

Câu 18: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \frac{1}{3}; u_8 = 26$. Tìm công sai *d*

A. $d = \frac{10}{3}$ **B.** $d = \frac{3}{10}$ **C.** $d = \frac{3}{11}$ **D.** $d = \frac{11}{3}$

Câu 19: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $a^3\sqrt{3}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$

Câu 20: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = \dfrac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. Đạo hàm của hàm số $f(x)$ là:

A. $f'(x) = \dfrac{2}{(x+1)^2}$ **B.** $f'(x) = \dfrac{1}{(x+1)^2}$ **C.** $f'(x) = \dfrac{-1}{(x+1)^2}$ **D.** $f'(x) = \dfrac{3}{(x+1)^2}$

Câu 22: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

B. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

D. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

Câu 23: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA*, *SB*, *SC* lần lượt lấy ba điểm *A'*, *B'*, *C'* sao cho $SA' = \dfrac{1}{2}SA$; $SB' = \dfrac{1}{3}SB$; $SC' = \dfrac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\dfrac{V'}{V}$ là:

A. 12 **B.** $\dfrac{1}{12}$ **C.** 24 **D.** $\dfrac{1}{24}$

Câu 24: Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 25: Cho hàm số $y = \sin 2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $y^2 = (y')^2 = 4$ **B.** $4y + y'' = 0$ **C.** $4y - y'' = 0$ **D.** $y = y'\tan 2x$

Câu 26: Hàm số $f(x) = \dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 27: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y = \tan x$ **B.** $y = \dfrac{4x+1}{x+2}$ **C.** $y = x^3+1$ **D.** $y = x^4+x^2+1$

Câu 28: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA*= *SB* = *SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B*. Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC* **B.** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*

C. *H* trùng với trung điểm của *AC* **D.** *H* trùng với trung điểm của *BC*

Câu 29: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!k!}$

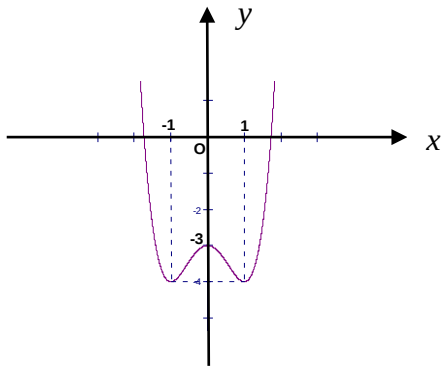
Câu 30: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng *B* và chiều cao bằng *h* là :

A. $V = Bh$ **B.** $V = \dfrac{1}{3}Bh$ **C.** $V = \dfrac{1}{2}Bh$ **D.** $V = \dfrac{4}{3}Bh$

Câu 31: Tìm *m* để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \dfrac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $-\dfrac{41}{2} \le m \le \dfrac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m < -\dfrac{41}{2}$

Câu 32: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. $m = 0$ **B.** $m = -4$ **C.** $m = -3$ **D.** $m = 4$

Câu 33: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3 \tan\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{6}$ **C.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{12}$ **D.** $\frac{a^3 \tan\varphi}{6}$

Câu 34: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\ldots\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{4}$ **B.** 1 **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 35: Tìm m để phương trình $2\sin^2 x + m.\sin 2x = 2m$ vô nghiệm

A. $m \le 0; m \ge \frac{4}{3}$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > \frac{4}{3} \end{array}\right.$ **C.** $m < 0$; $m \ge \frac{4}{3}$ **D.** $0 \le m \le \frac{4}{3}$

Câu 36: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m \le 0 \vee m \ge 1$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m < 0$ **D.** $m > 1$

Câu 37: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y = (1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có 2 điểm cực trị **B.** *(C)* có một điểm uốn
C. *(C)* có một tâm đối xứng **D.** *(C)* có một trục đối xứng

Câu 38: Tìm nghiệm của phương trình $\sin^2 x + \sin x = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \pi$ **C.** $x = 0$ **D.** $x = \frac{\pi}{3}$

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi V là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh S. Tính V

A. $\frac{2a^3}{9}$ **B.** $\frac{4a^3}{9}$ **C.** $\frac{4a^3}{27}$ **D.** $\frac{5a^3}{54}$

Câu 40: Cho hàm số: $y = -\frac{x^3}{3} + (a-1)x^2 + (a+3)x - 4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a < -3$ **B.** $a \le -3$ **C.** $a > \frac{12}{7}$ **D.** $a \ge \frac{12}{7}$

Câu 41: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 42: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC = AB = 2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 43: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2 + y^2 = 1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $(x + 2)^2 + y^2 = 1$ **B.** $x^2 + (y - 2)^2 = 1$ **C.** $(x - 2)^2 + y^2 = 1$ **D.** $x^2 + (y + 2)^2 = 1$

Câu 44: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 15(h)$ **B.** $t = 10(h)$ **C.** $t = 14(h)$ **D.** $t = 22(h)$

Câu 45: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

A. $t = 2$ **B.** $t = 3$ **C.** $t = 4$ **D.** $t = 1$

Câu 46: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB* = *BC* = *a*, $AA' = a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $\frac{a}{\sqrt{7}}$ **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **D.** $a\sqrt{3}$

Câu 47: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

Câu 48: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\ cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $170cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $150cm^2$ **D.** $140cm^2$

Câu 49: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 249 **B.** 1500 **C.** 3204 **D.** 2942

Câu 50: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 103

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \dfrac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. Đạo hàm của hàm số $f(x)$ là:

A. $f'(x) = \dfrac{2}{(x+1)^2}$ **B.** $f'(x) = \dfrac{-1}{(x+1)^2}$ **C.** $f'(x) = \dfrac{3}{(x+1)^2}$ **D.** $f'(x) = \dfrac{1}{(x+1)^2}$

Câu 2: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. 0 **B.** 2 **C.** Vô số **D.** 1

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & , x > -2 \\ 0 & , x = -2 \end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(I) $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x) = 0$.

(II)f(x) liên tục tại $x = -2$.

(III) *f(x)* gián đoạn tại $x = -2$.

A. Chỉ *(I)* **B.** Chỉ *(III)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 4: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA, SB, SC* lần lượt lấy ba điểm *A', B', C'* sao cho $SA' = \dfrac{1}{2}SA$; $SB' = \dfrac{1}{3}SB$; $SC' = \dfrac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\dfrac{V'}{V}$ là:

A. 12 **B.** $\dfrac{1}{12}$ **C.** 24 **D.** $\dfrac{1}{24}$

Câu 5: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $2V$ **B.** $\dfrac{1}{2}V$ **C.** $\dfrac{1}{3}V$ **D.** $\dfrac{1}{6}V$

Câu 6: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 8 **B.** 7 **C.** 6 **D.** 9

Câu 7: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^4}{4} + \dfrac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

A. *-2* **B.** *0* **C.** *2* **D.** Đáp số khác

Câu 8: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y = x^3 + 1$ **B.** $y = \tan x$ **C.** $y = \dfrac{4x+1}{x+2}$ **D.** $y = x^4 + x^2 + 1$

Câu 9: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

B. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

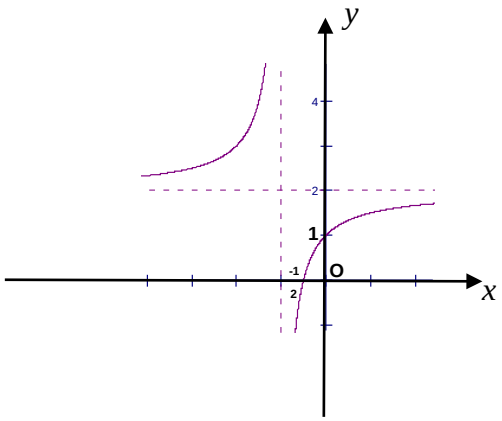
C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

D. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

Câu 10: Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 11: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



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

Câu 12: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA= SB = SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B*. Vẽ *SH* ⊥ *(ABC), H*∈*(ABC)*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC* **B.** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*

C. *H* trùng với trung điểm của *AC* **D.** *H* trùng với trung điểm của *BC*

Câu 13: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $a^3\sqrt{3}$ **C.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\dfrac{a^3}{4}$

Câu 14: Cho tứ diện *ABCD* có *AB = AC* và *DB = DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *CD* ⊥ *(ABD)* **B.** *BC* ⊥ *AD* **C.** *AB* ⊥ *(ABC)* **D.** *AC* ⊥ *BD*

Câu 15: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\dfrac{7}{15}$ **B.** $\dfrac{1}{15}$ **C.** $\dfrac{1}{5}$ **D.** $\dfrac{8}{15}$

Câu 16: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng *B* và chiều cao bằng *h* là :

A. $V=Bh$ **B.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$ **C.** $V=\dfrac{1}{2}Bh$ **D.** $V=\dfrac{4}{3}Bh$

Câu 17: Trong khai triển $\left(x+\dfrac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x>0)$ là:

A. 60 **B.** 80 **C.** 240 **D.** 160

Câu 18: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 19: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y=x^2$ **B.** $y=\dfrac{x-1}{x+2}$ **C.** $y=x+1$ **D.** $y=\sin x$

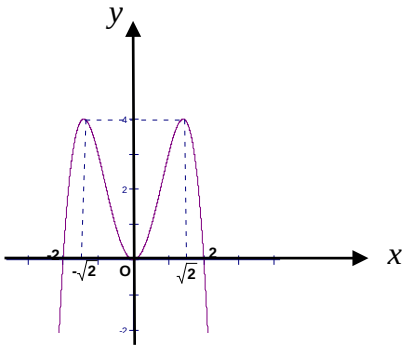
Câu 20: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\dfrac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. 0 **B.** – 5 **C.** – 2 **D.** 1

Câu 21: Cho tứ diện đều *ABCD*, *M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 22: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=-x^4-2x^2$ **B.** $y=-x^4+4x^2$ **C.** $y=x^4-3x^2$ **D.** $y=-\frac{1}{4}x^4+3x^2$

Câu 23: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 24: Cho hàm số $y = sin2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $y^2 = (y')^2 = 4$ **B.** $4y + y'' = 0$ **C.** $4y - y'' = 0$ **D.** $y = y'tan2x$

Câu 25: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1=\frac{1}{3}; u_8=26$. Tìm công sai d

A. $d=\frac{3}{11}$ **B.** $d=\frac{11}{3}$ **C.** $d=\frac{10}{3}$ **D.** $d=\frac{3}{10}$

Câu 26: Cho đồ thị *(H)*: $y=\frac{2x-4}{x-3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

Câu 27: Nghiệm của phương trình $A_n^3=20n$ là:

A. $n=8$ **B.** $n=6$ **C.** không tồn tại **D.** $n=5$

Câu 28: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 29: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\frac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-1}{x+2}$

A. $x=-\frac{11}{4}; x=2$ **B.** $x=2\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$ **C.** $x=-\frac{11}{4}$ **D.** $x=1; x=2; x=3$

Câu 30: Nghiệm của phương trình $cosx=-\frac{1}{2}$ là:

A. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\pi$ **C.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$

Câu 31: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h=3\cos\left(\frac{\pi t}{6}+\frac{\pi}{3}\right)+12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t=15(h)$ **B.** $t=10(h)$ **C.** $t=14(h)$ **D.** $t=22(h)$

Câu 32: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $160cm^2$ **B.** $140cm^2$ **C.** $170cm^2$ **D.** $150cm^2$

Câu 33: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2 + y^2 = 1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $(x + 2)^2 + y^2 = 1$ **B.** $x^2 + (y - 2)^2 = 1$ **C.** $(x - 2)^2 + y^2 = 1$ **D.** $x^2 + (y + 2)^2 = 1$

Câu 34: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t)=1+3t^2-t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

A. $t = 1$ **B.** $t = 3$ **C.** $t = 4$ **D.** $t = 2$

Câu 35: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\ldots\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{4}$ **B.** 1 **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 36: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm *a* để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a\le -3$ **B.** $a\ge \frac{12}{7}$ **C.** $a>\frac{12}{7}$ **D.** $a<-3$

Câu 37: Tìm m để phương trình $2sin^2x + m.sin2x = 2m$ vô nghiệm

A. $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>\frac{4}{3}\end{array}\right.$ **B.** $m\le 0; m\ge\frac{4}{3}$ **C.** $m<0\,;\, m\ge\frac{4}{3}$ **D.** $0\le m\le\frac{4}{3}$

Câu 38: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

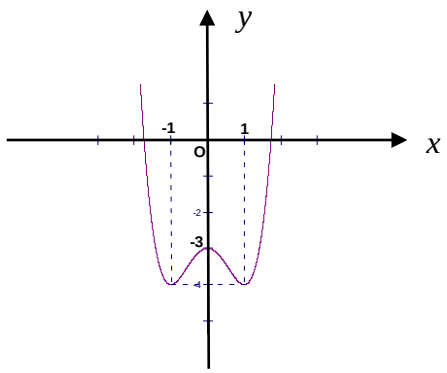
A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 39: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC=AB=2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 40: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của *m*

thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. $m = -3$ **B.** $m = 4$ **C.** $m = 0$ **D.** $m = -4$

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi V là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh S. Tính V

A. $\frac{2a^3}{9}$ **B.** $\frac{4a^3}{27}$ **C.** $\frac{5a^3}{54}$ **D.** $\frac{4a^3}{9}$

Câu 42: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3\cot\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3\tan\varphi}{6}$ **C.** $\frac{a^3\cot\varphi}{6}$ **D.** $\frac{a^3\tan\varphi}{12}$

Câu 43: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $m < -\frac{41}{2}$ **D.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 44: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 45: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB* = *BC* = *a*, $AA' = a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $\frac{a}{\sqrt{7}}$ **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **D.** $a\sqrt{3}$

Câu 46: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y = (1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có một điểm uốn **B.** *(C)* có một tâm đối xứng

C. *(C)* có 2 điểm cực trị **D.** *(C)* có một trục đối xứng

Câu 47: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 249 **B.** 1500 **C.** 3204 **D.** 2942

Câu 48: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m \le 0 \vee m \ge 1$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m < 0$ **D.** $m > 1$

Câu 49: Tìm nghiệm của phương trình $\sin^2 x + \sin x = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \frac{\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = 0$

Câu 50: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 104

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & ,x>-2\\ 0 & ,x=-2\end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(I) $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=0$.

(II)f(x) liên tục tại $x=-2$.

(III) *f(x)* gián đoạn tại $x=-2$.

A. Chỉ *(I)* **B.** Chỉ *(III)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 2: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\dfrac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-1}{x+2}$

A. $x=2\pm\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $x=-\dfrac{11}{4};x=2$ **C.** $x=-\dfrac{11}{4}$ **D.** $x=1;x=2;x=3$

Câu 3: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\dfrac{7}{15}$ **B.** $\dfrac{1}{15}$ **C.** $\dfrac{1}{5}$ **D.** $\dfrac{8}{15}$

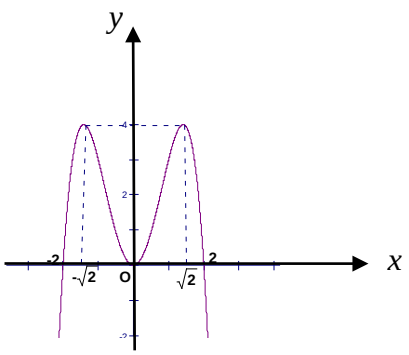
Câu 4: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C.** $\dfrac{a^3}{4}$ **D.** $a^3\sqrt{3}$

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=x^3+1$ **B.** $y=tanx$ **C.** $y=\dfrac{4x+1}{x+2}$ **D.** $y=x^4+x^2+1$

Câu 6: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=x^4-3x^2$ **B.** $y=-x^4-2x^2$ **C.** $y=-\dfrac{1}{4}x^4+3x^2$ **D.** $y=-x^4+4x^2$

Câu 7: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 8: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là :

A. $V=\frac{1}{3}Bh$ **B.** $V=\frac{4}{3}Bh$ **C.** $V=Bh$ **D.** $V=\frac{1}{2}Bh$

Câu 9: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA, SB, SC* lần lượt lấy ba điểm *A', B', C'* sao cho $SA'=\frac{1}{2}SA$; $SB'=\frac{1}{3}SB$; $SC'=\frac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là:

A. $\frac{1}{12}$ **B.** 24 **C.** 12 **D.** $\frac{1}{24}$

Câu 10: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. 0 **B.** – 5 **C.** 1 **D.** – 2

Câu 11: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA= SB = SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B*. Vẽ *SH* ⊥ *(ABC), H*∈*(ABC)*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC* **B.** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*

C. *H* trùng với trung điểm của *AC* **D.** *H* trùng với trung điểm của *BC*

Câu 12: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

B. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

D. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

Câu 13: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1=\frac{1}{3};u_8=26$. Tìm công sai *d*

A. $d=\frac{3}{10}$ **B.** $d=\frac{10}{3}$ **C.** $d=\frac{11}{3}$ **D.** $d=\frac{3}{11}$

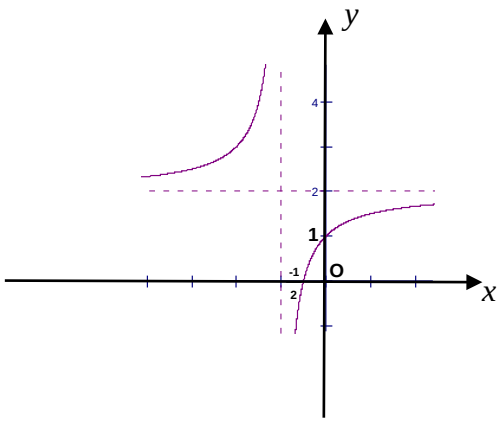
Câu 14: Đồ thị hàm số $y=\frac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 15: Nghiệm của phương trình $A_n^3=20n$ là:

A. $n=8$ **B.** $n=6$ **C.** không tồn tại **D.** $n=5$

Câu 16: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=\frac{x+3}{1-x}$ **B.** $y=\frac{2x+1}{x+1}$ **C.** $y=\frac{x+2}{x+1}$ **D.** $y=\frac{x-1}{x+1}$

Câu 17: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\frac{x^4}{4}+\frac{x^2}{2}-1$ tại điểm có hoành độ x_0 = - *1* bằng:

A. -2 **B.** 2 **C.** Đáp số khác **D.** 0

Câu 18: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y = x^2$ **B.** $y = \frac{x-1}{x+2}$ **C.** $y = x+1$ **D.** $y = \sin x$

Câu 19: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. Vô số **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 20: Cho tứ diện đều *ABCD*, *M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 21: Cho đồ thị *(H)*: $y = \frac{2x-4}{x-3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

Câu 22: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 23: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $\frac{1}{6}V$ **B.** $2V$ **C.** $\frac{1}{2}V$ **D.** $\frac{1}{3}V$

Câu 24: Cho hàm số $y = \sin 2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $4y + y'' = 0$ **B.** $4y - y'' = 0$ **C.** $y = y'\tan 2x$ **D.** $y^2 = (y')^2 = 4$

Câu 25: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 6 **B.** 8 **C.** 7 **D.** 9

Câu 26: Trong khai triển $\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x > 0)$ là:

A. 80 **B.** 160 **C.** 60 **D.** 240

Câu 27: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 28: Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k\pi$ **C.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$ **D.** $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. Đạo hàm của hàm số *f(x)* là:

A. $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$ **B.** $f'(x) = \frac{-1}{(x+1)^2}$ **C.** $f'(x) = \frac{1}{(x+1)^2}$ **D.** $f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$

Câu 30: Cho tứ diện *ABCD* có *AB* = *AC* và *DB* = *DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $CD \perp (ABD)$ **B.** $BC \perp AD$ **C.** $AB \perp (ABC)$ **D.** $AC \perp BD$

Câu 31: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y = (1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có một tâm đối xứng **B.** *(C)* có 2 điểm cực trị

C. *(C)* có một trục đối xứng **D.** *(C)* có một điểm uốn

Câu 32: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t)=1+3t^2-t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

Câu 33: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 34: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 1500 **B.** 249 **C.** 2942 **D.** 3204

Câu 35: Tìm m để phương trình $2\sin^2x + m.\sin 2x = 2m$ vô nghiệm

A. $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>\frac{4}{3} \end{array}\right.$ **B.** $m\le 0; m\ge\frac{4}{3}$ **C.** $m<0\,;\, m\ge\frac{4}{3}$ **D.** $0\le m\le\frac{4}{3}$

Câu 36: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2 + y^2 = 1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $(x-2)^2 + y^2 = 1$ **B.** $x^2 + (y-2)^2 = 1$ **C.** $x^2 + (y+2)^2 = 1$ **D.** $(x+2)^2 + y^2 = 1$

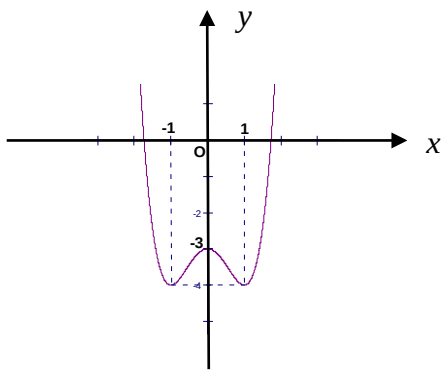
Câu 37: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi *V* là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh *S*. Tính *V*

A. $\frac{4a^3}{27}$ **B.** $\frac{4a^3}{9}$ **C.** $\frac{2a^3}{9}$ **D.** $\frac{5a^3}{54}$

Câu 38: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC = AB = 2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 39: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của *m* thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. *m = -3* **B.** *m = 4* **C.** *m = 0* **D.** *m = - 4*

Câu 40: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

Câu 41: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 15(h)$ **B.** $t = 14(h)$ **C.** $t = 22(h)$ **D.** $t = 10(h)$

Câu 42: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng *a* và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3 \tan\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{6}$ **C.** $\frac{a^3 \cot\varphi}{12}$ **D.** $\frac{a^3 \tan\varphi}{6}$

Câu 43: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 44: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB* = *BC* = *a*, $AA' = a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $\frac{a}{\sqrt{7}}$ **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **D.** $a\sqrt{3}$

Câu 45: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\ cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $150cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $140cm^2$ **D.** $170cm^2$

Câu 46: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{4}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 1

Câu 47: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm *m* để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m \le 0 \vee m \ge 1$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m < 0$ **D.** $m > 1$

Câu 48: Tìm nghiệm của phương trình $sin^2x + sinx = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \frac{\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = 0$

Câu 49: Tìm *m* để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x} + \sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $m < -\frac{41}{2}$ **D.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 50: Cho hàm số: $y = -\frac{x^3}{3} + (a-1)x^2 + (a+3)x - 4$. Tìm *a* để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a \ge \frac{12}{7}$ **B.** $a > \frac{12}{7}$ **C.** $a \le -3$ **D.** $a < -3$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 105

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 2: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y = x^2$ **B.** $y=\dfrac{x-1}{x+2}$ **C.** $y = x+1$ **D.** $y = \sin x$

Câu 3: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=x^4+x^2+1$ **B.** $y=\dfrac{4x+1}{x+2}$ **C.** $y = \tan x$ **D.** $y=x^3+1$

Câu 4: Cho tứ diện *ABCD* có *AB* = *AC* và *DB* = *DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BC \perp AD$ **B.** $AC \perp BD$ **C.** $CD \perp (ABD)$ **D.** $AB \perp (ABC)$

Câu 5: Trong khai triển $\left(x+\dfrac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x > 0)$ là:

A. 80 **B.** 240 **C.** 160 **D.** 60

Câu 6: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA, SB, SC* lần lượt lấy ba điểm *A', B', C'* sao cho $SA'=\dfrac{1}{2}SA$; $SB'=\dfrac{1}{3}SB$; $SC'=\dfrac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\dfrac{V'}{V}$ là:

A. $\dfrac{1}{12}$ **B.** 12 **C.** 24 **D.** $\dfrac{1}{24}$

Câu 7: Cho đồ thị *(H)*: $y=\dfrac{2x-4}{x-3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

Câu 8: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng *B* và chiều cao bằng *h* là :

A. $V=Bh$ **B.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$ **C.** $V=\dfrac{1}{2}Bh$ **D.** $V=\dfrac{4}{3}Bh$

Câu 9: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^4}{4}+\dfrac{x^2}{2}-1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

A. 2 **B.** -2 **C.** Đáp số khác **D.** 0

Câu 10: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA= SB = SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B*. Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC* **B.** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*
C. *H* trùng với trung điểm của *AC* **D.** *H* trùng với trung điểm của *BC*

Câu 11: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\dfrac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. 1 **B.** 0 **C.** – 5 **D.** – 2

Câu 12: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.
B. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

D. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

Câu 13: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & ,x>-2\\ 0 & ,x=-2\end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(I) $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=0$.

(II)f(x) liên tục tại $x=-2$.

(III) *f(x)* gián đoạn tại $x=-2$.

A. Chỉ *(III)* **B.** Chỉ *(I)* và *(III)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(I)*

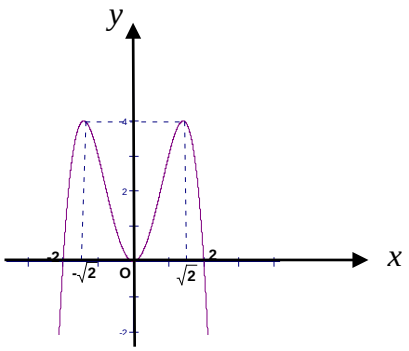
Câu 14: Nghiệm của phương trình $A_n^3=20n$ là:

A. $n=8$ **B.** $n=6$ **C.** không tồn tại **D.** $n=5$

Câu 15: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\dfrac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-1}{x+2}$

A. $x=1;x=2;x=3$ **B.** $x=-\dfrac{11}{4};x=2$ **C.** $x=-\dfrac{11}{4}$ **D.** $x=2\pm\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 16: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



A. $y=-\dfrac{1}{4}x^4+3x^2$ **B.** $y=-x^4+4x^2$ **C.** $y=-x^4-2x^2$ **D.** $y=x^4-3x^2$

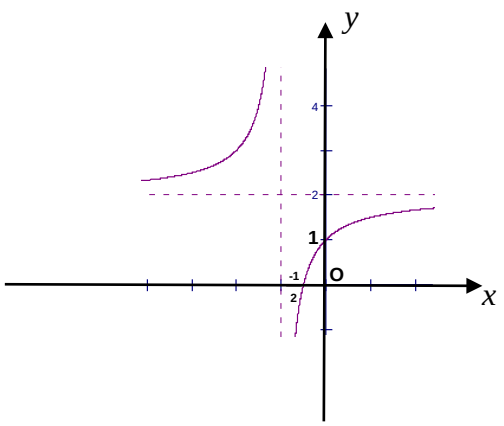
Câu 17: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $\dfrac{1}{6}V$ **B.** $2V$ **C.** $\dfrac{1}{2}V$ **D.** $\dfrac{1}{3}V$

Câu 18: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\dfrac{1}{5}$ **B.** $\dfrac{7}{15}$ **C.** $\dfrac{8}{15}$ **D.** $\dfrac{1}{15}$

Câu 19: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=\frac{x+2}{x+1}$ **B.** $y=\frac{x-1}{x+1}$ **C.** $y=\frac{2x+1}{x+1}$ **D.** $y=\frac{x+3}{1-x}$

Câu 20: Cho hàm số $y = sin2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $4y - y'' = 0$ **B.** $y^2 = (y')^2 = 4$ **C.** $y = y'tan2x$ **D.** $4y + y'' = 0$

Câu 21: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 22: Cho tứ diện đều *ABCD*, *M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $\frac{\sqrt{3}}{6}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 23: Hàm số $f(x)=\frac{x^2+x+1}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 24: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $a^3\sqrt{3}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$

Câu 25: Nghiệm của phương trình $cosx = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\pi$ **C.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$

Câu 26: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1=\frac{1}{3};u_8=26$. Tìm công sai *d*

A. $d=\frac{11}{3}$ **B.** $d=\frac{3}{10}$ **C.** $d=\frac{3}{11}$ **D.** $d=\frac{10}{3}$

Câu 27: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. Vô số **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 28: Cho hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. Đạo hàm của hàm số *f(x)* là:

A. $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$ **B.** $f'(x) = \frac{-1}{(x+1)^2}$ **C.** $f'(x) = \frac{1}{(x+1)^2}$ **D.** $f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$

Câu 29: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 30: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 8 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 9

Câu 31: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm *a* để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a\ge\frac{12}{7}$ **B.** $a>\frac{12}{7}$ **C.** $a\le-3$ **D.** $a<-3$

Câu 32: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

Câu 33: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2 + y^2 = 1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $(x-2)^2 + y^2 = 1$ **B.** $x^2 + (y-2)^2 = 1$ **C.** $(x+2)^2 + y^2 = 1$ **D.** $x^2 + (y+2)^2 = 1$

Câu 34: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB* = *BC* = *a*, $AA' = a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $\frac{a}{\sqrt{7}}$ **B.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **C.** $a\sqrt{3}$ **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 35: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng *a* và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3\tan\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3\cot\varphi}{6}$ **C.** $\frac{a^3\cot\varphi}{12}$ **D.** $\frac{a^3\tan\varphi}{6}$

Câu 36: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 37: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC = AB = 2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 38: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

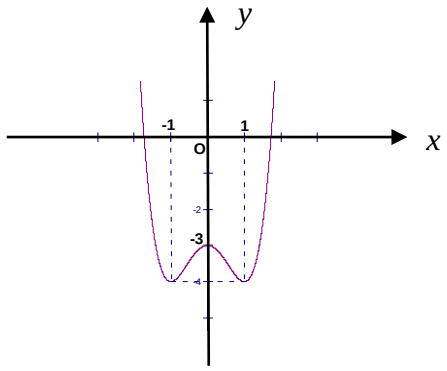
Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi *V* là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh *S*. Tính *V*

A. $\frac{4a^3}{27}$ **B.** $\frac{4a^3}{9}$ **C.** $\frac{5a^3}{54}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 40: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y = (1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có một điểm uốn **B.** *(C)* có một trục đối xứng
C. *(C)* có một tâm đối xứng **D.** *(C)* có 2 điểm cực trị

Câu 41: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của *m* thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. *m* = - 4 **B.** *m* = -3 **C.** *m* = 0 **D.** *m* = 4

Câu 42: Tìm m để phương trình $2sin^2x + m.sin2x = 2m$ vô nghiệm

A. $m \le 0; m \ge \frac{4}{3}$ **B.** $0 \le m \le \frac{4}{3}$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > \frac{4}{3} \end{array}\right.$ **D.** $m < 0 ; m \ge \frac{4}{3}$

Câu 43: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 10(h)$ **B.** $t = 15(h)$ **C.** $t = 22(h)$ **D.** $t = 14(h)$

Câu 44: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\ cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $170cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $140cm^2$ **D.** $150cm^2$

Câu 45: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right).....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{4}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 1

Câu 46: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m < 0$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m \le 0 \vee m \ge 1$ **D.** $m > 1$

Câu 47: Tìm nghiệm của phương trình $sin^2x + sinx = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \frac{\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = 0$

Câu 48: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x} + \sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $m < -\frac{41}{2}$ **D.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 49: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 50: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 1500 **B.** 2942 **C.** 249 **D.** 3204

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 106

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $y = tanx$ **B.** $y = x^4 + x^2 + 1$ **C.** $y = \frac{4x+1}{x+2}$ **D.** $y = x^3 + 1$

Câu 2: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. $y = sinx$ **B.** $y = x+1$ **C.** $y = \frac{x-1}{x+2}$ **D.** $y = x^2$

Câu 3: Cho khối chóp *S.ABC*, trên ba cạnh *SA, SB, SC* lần lượt lấy ba điểm *A', B', C'* sao cho $SA' = \frac{1}{2}SA$; $SB' = \frac{1}{3}SB$; $SC' = \frac{1}{4}SC$, Gọi *V* và *V'* lần lượt là thể tích của các khối chóp *S.ABC* và *S.A'B'C'*. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là:

A. $\frac{1}{12}$ **B.** $\frac{1}{24}$ **C.** 24 **D.** 12

Câu 4: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

A. *0* **B.** *-2* **C.** Đáp số khác **D.** *2*

Câu 5: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y = 2x - \frac{13}{4}$ với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2-1}{x+2}$

A. $x = 1; x = 2; x = 3$ **B.** $x = -\frac{11}{4}$ **C.** $x = 2 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $x = -\frac{11}{4}; x = 2$

Câu 6: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \frac{1}{3}; u_8 = 26$. Tìm công sai *d*

A. $d = \frac{11}{3}$ **B.** $d = \frac{3}{10}$ **C.** $d = \frac{3}{11}$ **D.** $d = \frac{10}{3}$

Câu 7: Chọn kết quả đúng của $\lim\limits_{x \to +\infty} \frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$

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

Câu 8: Cho hình chóp *S.ABC* có *SA= SB = SC* và tam giác *ABC* vuông tại *B*. Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. *H* trùng với trung điểm của *BC* **B.** *H* trùng với trực tâm tam giác *ABC*
C. *H* trùng với trung điểm của *AC* **D.** *H* trùng với trọng tâm tam giác *ABC*

Câu 9: Cho hàm số *y = sin2x*. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $4y - y'' = 0$ **B.** $y^2 = (y')^2 = 4$ **C.** $y = y' tan2x$ **D.** $4y + y'' = 0$

Câu 10: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn [2 ; 3]

A. – 2 **B.** 1 **C.** 0 **D.** – 5

Câu 11: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{2x+8}-2}{\sqrt{x+2}} & ,x>-2\\ 0 & ,x=-2\end{cases}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(I) $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=0$.

(II)f(x) liên tục tại $x=-2$.

(III) *f(x)* gián đoạn tại $x=-2$.

A. Chỉ *(III)* **B.** Chỉ *(I)* và *(III)* **C.** Chỉ *(I)* và *(II)* **D.** Chỉ *(I)*

Câu 12: Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau.Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

A. 0 **B.** 2 **C.** 1 **D.** Vô số

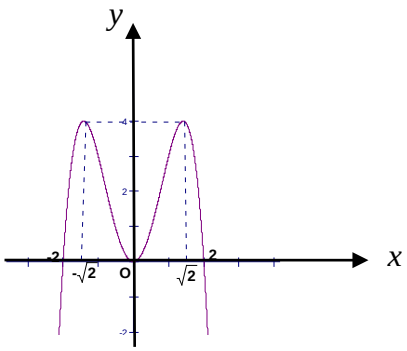
Câu 13: Cho khối lăng trụ ABC.A'B'C' có thể tích là V, thể tích của khối chóp C'.ABC là:

A. $\frac{1}{6}V$ **B.** $2V$ **C.** $\frac{1}{2}V$ **D.** $\frac{1}{3}V$

Câu 14: Cho hàm số $f(x)=\dfrac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$. Đạo hàm của hàm số *f(x)* là:

A. $f'(x)=\dfrac{-1}{(x+1)^2}$ **B.** $f'(x)=\dfrac{1}{(x+1)^2}$ **C.** $f'(x)=\dfrac{3}{(x+1)^2}$ **D.** $f'(x)=\dfrac{2}{(x+1)^2}$

Câu 15: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=-\frac{1}{4}x^4+3x^2$ **B.** $y=-x^4+4x^2$ **C.** $y=-x^4-2x^2$ **D.** $y=x^4-3x^2$

Câu 16: Nghiệm của phương trình $A_n^3=20n$ là:

A. $n=6$ **B.** $n=8$ **C.** $n=5$ **D.** không tồn tại

Câu 17: Trong khai triển $\left(x+\dfrac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, hệ số của x^3 $(x>0)$ là:

A. 240 **B.** 160 **C.** 60 **D.** 80

Câu 18: Cho tứ diện *ABCD* có *AB* = *AC* và *DB* = *DC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $CD\perp(ABD)$ **B.** $BC\perp AD$ **C.** $AC\perp BD$ **D.** $AB\perp(ABC)$

Câu 19: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* là:

A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $a^3\sqrt{3}$ **C.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\dfrac{a^3}{4}$

Câu 20: Cho đồ thị *(H)*: $y=\dfrac{2x-4}{x-3}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị *(H)* tại giao điểm của *(H)* và *Ox*.

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

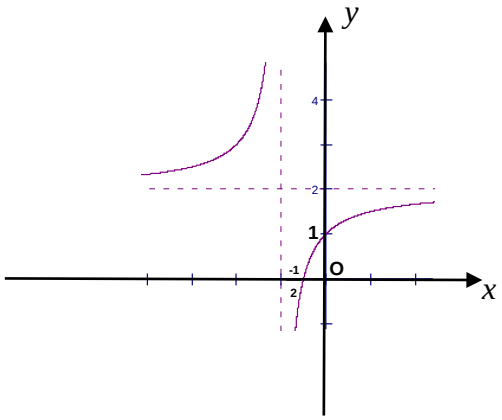
Câu 21: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x+1}{-5x^2-2x+3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

Câu 22: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 23: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



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

Câu 24: Nghiệm của phương trình $cosx=-\dfrac{1}{2}$ là:

A. $x=\pm\dfrac{2\pi}{3}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\dfrac{\pi}{6}+k\pi$ **C.** $x=\pm\dfrac{\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=\pm\dfrac{\pi}{3}+k2\pi$

Câu 25: Công thức tính số tổ hợp là:

A. $C_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $C_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $A_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 26: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là :

A. $V=Bh$ **B.** $V=\dfrac{1}{2}Bh$ **C.** $V=\dfrac{4}{3}Bh$ **D.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$

Câu 27: Khẳng định nào sau đây đúng

A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

B. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

C. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

D. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

Câu 28: Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 8 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 9

Câu 29: Cho tứ diện đều *ABCD*, *M* là trung điểm của cạnh *BC*. Khi đó *cos(AB,DM)* bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{6}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **D.** $\dfrac{1}{2}$

Câu 30: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ.

A. $\dfrac{7}{15}$ **B.** $\dfrac{8}{15}$ **C.** $\dfrac{1}{15}$ **D.** $\dfrac{1}{5}$

Câu 31: Cho hàm số: $y=(1-m)x^4-mx^2+2m-1$. Tìm *m* để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m<0$ **B.** $m\le 0 \vee m\ge 1$ **C.** $m<0 \vee m>1$ **D.** $m>1$

Câu 32: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h=3\cos\left(\frac{\pi t}{6}+\frac{\pi}{3}\right)+12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t=10(h)$ **B.** $t=15(h)$ **C.** $t=22(h)$ **D.** $t=14(h)$

Câu 33: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $x^2+y^2=1$ qua phép đối xứng tâm I(1; 0)

A. $x^2+(y+2)^2=1$ **B.** $x^2+(y-2)^2=1$ **C.** $(x+2)^2+y^2=1$ **D.** $(x-2)^2+y^2=1$

Câu 34: Cho khối lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *A*, $AC=AB=2a$, góc giữa *AC'* và mặt phẳng (ABC) bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là

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

Câu 35: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm *a* để hàm số đồng biến trên khoảng *(0 ; 3)*

A. $a>\frac{12}{7}$ **B.** $a<-3$ **C.** $a\le -3$ **D.** $a\ge\frac{12}{7}$

Câu 36: Tìm m để phương trình $2\sin^2x+m.\sin 2x=2m$ vô nghiệm

A. $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>\frac{4}{3}\end{array}\right.$ **B.** $0\le m\le\frac{4}{3}$ **C.** $m<0\,;\,m\ge\frac{4}{3}$ **D.** $m\le 0; m\ge\frac{4}{3}$

Câu 37: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC=a\sqrt{2}, SA\perp mp(ABC), SA=a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành 2 phần. Gọi *V* là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh *S*. Tính *V*

A. $\frac{4a^3}{27}$ **B.** $\frac{4a^3}{9}$ **C.** $\frac{5a^3}{54}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 39: Cho đồ thị *(C)* của hàm số: $y=(1-x)(x+2)^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề ***sai***:

A. *(C)* có một điểm uốn **B.** *(C)* có một trục đối xứng

C. *(C)* có một tâm đối xứng **D.** *(C)* có 2 điểm cực trị

Câu 40: Cho lăng trụ đứng tam giác *ABC.A'B'C'* có đáy là một tam giác vuông cân tại *B*, *AB* = *BC* = *a*, $AA'=a\sqrt{2}$, *M* là trung điểm *BC*. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng *AM* và $B'C$

A. $a\sqrt{3}$ **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ **D.** $\frac{a}{\sqrt{7}}$

Câu 41: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng *a* và cạnh bên tạo với đáy một góc φ. Thể tích của khối chóp đó bằng

A. $\frac{a^3\cot\varphi}{12}$ **B.** $\frac{a^3\tan\varphi}{6}$ **C.** $\frac{a^3\cot\varphi}{6}$ **D.** $\frac{a^3\tan\varphi}{12}$

Câu 42: Cho hình chóp đều *S.ABC* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính độ dài đường cao *SH*.

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

Câu 43: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,\text{cm}^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $170cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $140cm^2$ **D.** $150cm^2$

Câu 44: Tính giới hạn: $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right).....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{4}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 1

Câu 45: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng.

A. 44.000đ **B.** 42.000đ **C.** 43.000đ **D.** 41.000đ

Câu 46: Tìm nghiệm của phương trình $sin^2x + sinx = 0$ thỏa mãn điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \frac{\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = 0$

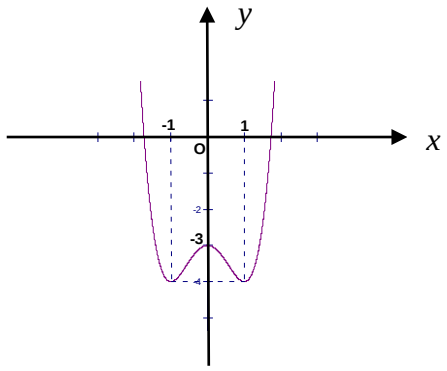
Câu 47: Tìm *m* để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **C.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m < -\frac{41}{2}$

Câu 48: Có bao nhiêu số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 5 đứng liền giữa hai chữ số 1 và 4?

A. 1500 **B.** 2942 **C.** 249 **D.** 3204

Câu 49: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của *m* thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt ?



A. *m = -3* **B.** *m = - 4* **C.** *m = 0* **D.** *m = 4*

Câu 50: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 107

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :

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

Câu 2: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3+\dfrac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:

A. C_{18}^{9} **B.** C_{18}^{3} **C.** C_{18}^{8} **D.** C_{18}^{10}

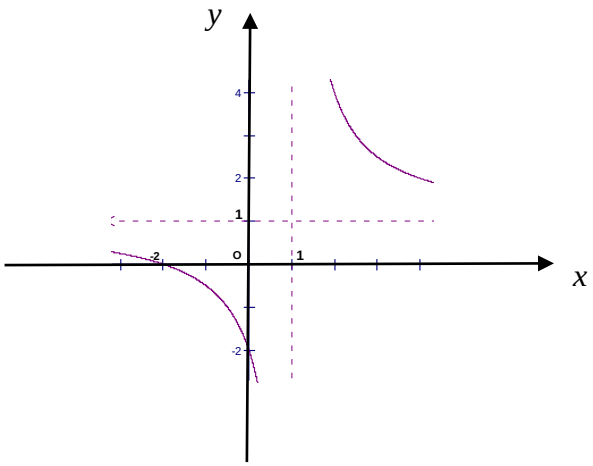
Câu 3: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. $84\ cm^3$ **B.** $48\ cm^3$ **C.** $91cm^3$ **D.** $64\ cm^3$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}+3tanx=0$ là:

A. $x=-\dfrac{\pi}{6}+k\pi$ **B.** $x=\dfrac{\pi}{3}+k\pi$ **C.** $x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi$ **D.** $x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi$

Câu 5: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



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

Câu 6: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

A. $\dfrac{1}{15}$ **B.** $\dfrac{7}{15}$ **C.** $\dfrac{8}{15}$ **D.** $\dfrac{11}{15}$

Câu 7: Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y=\dfrac{11}{4}$ **B.** $\max\limits_{[-1;1]} y=\dfrac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;0]} y=0$ **D.** $\min\limits_{[-1;2]} y=\dfrac{1}{2}$

Câu 8: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

A. $a^3\dfrac{\sqrt{2}}{12}$ **B.** $a^3\dfrac{\sqrt{2}}{4}$ **C.** $a^3\dfrac{\sqrt{2}}{6}$ **D.** $a^3\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 9: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:

A. *4* **B.** *6* **C.** *8* **D.** *10*

Câu 10: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 30^0 **B.** 45^0 **C.** 60^0 **D.** 90^0

Câu 11: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. $y = x - 1$ **B.** $y = x + 2$ **C.** $y = -x + 2$ **D.** $y = -x - 3$

Câu 12: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V = Bh$ **B.** $V = \frac{1}{3}Bh$ **C.** $V = \frac{1}{2}Bh$ **D.** $V = 3Bh$

Câu 13: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

B. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau

C. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau

D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=\frac{x+5}{x+2}$ **B.** $y=-x^3+2017$ **C.** y = cotx **D.** $y=-x^4-x^2-1$

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

(I): $y'' = f''(x) = \frac{2}{x^3}$ *(II):* $y''' = f'''(x) = -\frac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều đúng **B.** Chỉ *(I)* **C.** Chỉ *(II)* đúng **D.** Cả hai đều sai.

Câu 16: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a,b,c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\frac{a}{2},\frac{2b}{3},\frac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\frac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\frac{1}{24}$ **B.** $\frac{1}{12}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 17: Hãy chọn câu khẳng định **sai** :

A. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

B. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

C. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.

D. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;

Câu 18: Trong không gian tập hợp các điểm *M* cách đều hai điểm cố định *A* và *B* là:

A. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng *AB* **B.** Đường tròn đường kính *AB*

C. Đường trung trực của đoạn thẳng *AB* **D.** Mặt cầu đường kính *AB*

Câu 19: Cho ba hàm số: $(I): y=\frac{5x}{2-x}$, $(II): y=\frac{x^2}{x+1}$, $(III): y=\frac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận.

A. chỉ *(II)* **B.** chỉ *(I)* **C.** chỉ *(I)* và *(II)* **D.** chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 20: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=\frac{-1}{2}$, $u_7 = -32$. Tìm công bội *q*

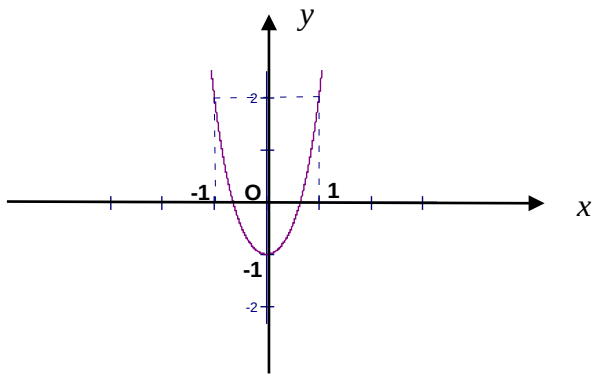
A. $q = \pm 2$ **B.** $q = \pm 4$ **C.** $q = \pm\frac{1}{2}$ **D.** $q = \pm 1$

Câu 21: Cho hàm số $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) $f(x)$ gián đoạn tại $x = 1$.
(II) $f(x)$ liên tục tại $x = 1$.
(III) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\dfrac{1}{2}$

A. Chỉ *(I)* **B.** Chỉ *(II)* và *(III)* **C.** Chỉ *(II)* **D.** Chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 22: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=x^4-3x^2-1$ **B.** $y=-\dfrac{1}{4}x^4+3x^2-1$ **C.** $y=x^4+2x^2-1$ **D.** $y=x^4-2x^2-1$

Câu 23: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\dfrac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x+4}$

A. $x=1; x=2; x=3$ **B.** $x=-\dfrac{15}{4}$ **C.** $x=-\dfrac{15}{4}; x=2$ **D.** $x=1\pm\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 24: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4=3A_{n-1}^4$.

A. 11 **B.** 12 **C.** 13 **D.** 14

Câu 25: Cho hình chóp *S.ABCD* có *SA* ⊥ *(ABC)* và *ΔABC* vuông ở *B*. *AH* là đường cao của *ΔSAB*. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. *AH* ⊥ *AC* **B.** *SA* ⊥ *BC* **C.** *AH* ⊥ *SC* **D.** *AH* ⊥ *BC*

Câu 26: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^4}{4}-2x^2+6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 27: Cho hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ xác định trên $R\backslash\{1\}$. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y'=\dfrac{1}{(x-1)^2}$ **B.** $y'=-\dfrac{1}{(x-1)^2}$ **C.** $y'=-\dfrac{3}{(x-1)^2}$ **D.** $y'=2$

Câu 28: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-2x^2+3x-5$.

A. Song song với đường thẳng $x = 1$. **B.** Song song với trục hoành
C. Có hệ số góc dương **D.** Có hệ số góc bằng -1

Câu 29: Chu kỳ của hàm số $y = \sin x$ là:

A. $\dfrac{\pi}{2}$ **B.** π **C.** 2π **D.** $k2\pi$ $k\in Z$

Câu 30: Công thức tính số chỉnh hợp là:

A. $C_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $A_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$ **C.** $A_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!k!}$ **D.** $C_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 31: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết *SA*⊥ (*ABC*), *AB* = *a*, $\widehat{ACB} = 30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 32: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $140cm^2$ **B.** $170cm^2$ **C.** $150cm^2$ **D.** $160cm^2$

Câu 33: Nghiệm của phương trình $cos^2x + cosx = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $x = \frac{3\pi}{2}$ **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = -\frac{3\pi}{2}$

Câu 34: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $m < -\frac{41}{2}$

C. $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 35: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 15(h)$ **B.** $t = 10(h)$ **C.** $t = 14(h)$ **D.** $t = 22(h)$

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{2a^3}{27}$ **B.** $\frac{4a^3}{27}$ **C.** $\frac{2a^3}{9}$ **D.** $\frac{4a^3}{9}$

Câu 37: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là:

A. $\frac{a^3}{4}$ **B.** $\frac{a^3}{2}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{8}$

Câu 38: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **B.** $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$ **D.** $\frac{a}{5}$

Câu 39: Tìm m để phương trình $sin2x + cos^2x = \frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $1-\sqrt{5} \le m \le 1+\sqrt{5}$ **B.** $0 \le m \le 2$ **C.** $1-\sqrt{2} \le m \le 1+\sqrt{2}$ **D.** $1-\sqrt{3} \le m \le 1+\sqrt{3}$

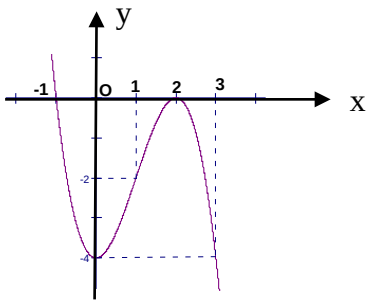
Câu 40: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 41: Hàm số $y=|x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 42: Đồ thị sau đây là của hàm số $y=-x^3+3x^2-4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3-3x^2+m=0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. Một kết quả khác **B.** $m=-4 \vee m=4$ **C.** $m=-4 \vee m=0$ **D.** $m=4 \vee m=0$

Câu 43: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

Câu 44: Cho hàm số: $y=(1-m)x^4-mx^2+2m-1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m<0$ **B.** $m<0 \vee m>1$ **C.** $m\le 0 \vee m\ge 1$ **D.** $m>1$

Câu 45: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 46: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t)=1+3t^2-t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

A. $t=4$ **B.** $t=3$ **C.** $t=2$ **D.** $t=1$

Câu 47: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\ldots\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 48: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 50400 **B.** 22320 **C.** 32040 **D.** 2942

Câu 49: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $(x-3)^2+(y+1)^2=9$ qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x-3)^2+(y+1)^2=9$ **B.** $(x+3)^2+(y+1)^2=9$
C. $(x-3)^2+(y-1)^2=9$ **D.** $(x+3)^2+(y-1)^2=9$.

Câu 50: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a\ge\frac{12}{7}$ **B.** $a>\frac{12}{7}$ **C.** $a<-3$ **D.** $a\le -3$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 108

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

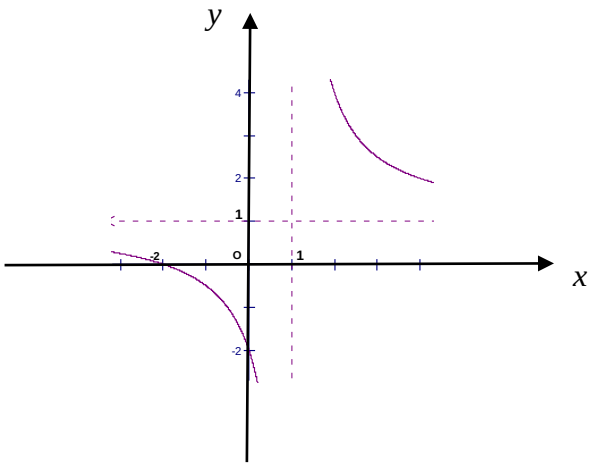
Họ tên thí sinh .....Số báo danh: .....

Câu 1: Cho hàm số $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) $f(x)$ gián đoạn tại $x = 1$.
(II) $f(x)$ liên tục tại $x = 1$.
(III) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\dfrac{1}{2}$

A. Chỉ *(I)* **B.** Chỉ *(I)* và *(III)* **C.** Chỉ *(II)* và *(III)* **D.** Chỉ *(II)*

Câu 2: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



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

Câu 3: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\dfrac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x+4}$

A. $x=-\dfrac{15}{4}; x=2$ **B.** $x=1; x=2; x=3$ **C.** $x=1\pm\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $x=-\dfrac{15}{4}$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}+3\tan x=0$ là:

A. $x=-\dfrac{\pi}{6}+k\pi$ **B.** $x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi$ **C.** $x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi$ **D.** $x=\dfrac{\pi}{3}+k\pi$

Câu 5: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

A. $\dfrac{1}{15}$ **B.** $\dfrac{7}{15}$ **C.** $\dfrac{8}{15}$ **D.** $\dfrac{11}{15}$

Câu 6: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3+\dfrac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:

A. C_{18}^{8} **B.** C_{18}^{3} **C.** C_{18}^{9} **D.** C_{18}^{10}

Câu 7: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=\dfrac{-1}{2}$, $u_7=-32$. Tìm công bội q

A. $q = \pm 2$ **B.** $q = \pm 4$ **C.** $q = \pm 1$ **D.** $q = \pm\frac{1}{2}$

Câu 8: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:

A. *6* **B.** *10* **C.** *8* **D.** *4*

Câu 9: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 30^0 **B.** 45^0 **C.** 60^0 **D.** 90^0

Câu 10: Chu kỳ của hàm số $y = sinx$ là:

A. $\frac{\pi}{2}$ **B.** π **C.** 2π **D.** $k2\pi \ \ k \in Z$

Câu 11: Cho hình chóp *S.ABCD* có *SA* ⊥ *(ABC)* và *ΔABC* vuông ở *B*. *AH* là đường cao của *ΔSAB*. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. *AH* ⊥ *AC* **B.** *SA* ⊥ *BC* **C.** *AH* ⊥ *SC* **D.** *AH* ⊥ *BC*

Câu 12: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y = \frac{11}{4}$ **B.** $\min\limits_{[-1;2]} y = \frac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;0]} y = 0$ **D.** $\max\limits_{[-1;1]} y = \frac{1}{2}$

Câu 13: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a,b,c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\frac{a}{2},\frac{2b}{3},\frac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\frac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\frac{1}{24}$ **B.** $\frac{1}{12}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 14: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4 = 3A_{n-1}^4$.

A. 11 **B.** 12 **C.** 13 **D.** 14

Câu 15: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

A. $a^3\frac{\sqrt{2}}{6}$ **B.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{12}$ **C.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{4}$ **D.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 16: Hàm số $f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 17: Trong không gian tập hợp các điểm *M* cách đều hai điểm cố định *A* và *B* là:

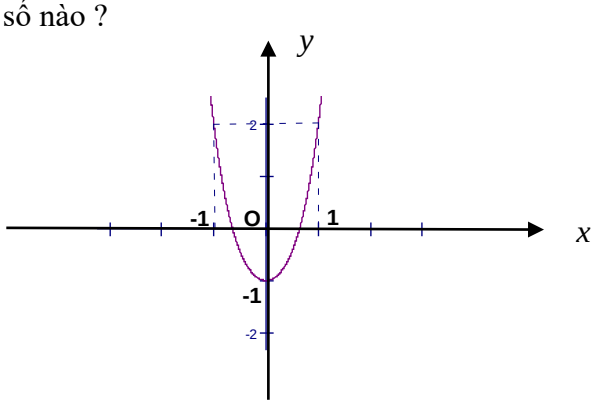
A. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng *AB* **B.** Đường tròn đường kính *AB*

C. Đường trung trực của đoạn thẳng *AB* **D.** Mặt cầu đường kính *AB*

Câu 18: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V = 3Bh$ **B.** $V = \frac{1}{3}Bh$ **C.** $V = \frac{1}{2}Bh$ **D.** $V = Bh$

Câu 19: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 1$ **B.** $y = x^4 - 2x^2 - 1$ **C.** $y = x^4 + 2x^2 - 1$ **D.** $y = x^4 - 3x^2 - 1$

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

(I): $y'' = f''(x) = \frac{2}{x^3}$ *(II):* $y''' = f'''(x) = -\frac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều sai. **B.** Chỉ *(I)* **C.** Cả hai đều đúng **D.** Chỉ *(II)* đúng

Câu 21: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y = -x^3 + 2017$ **B.** $y = \frac{x+5}{x+2}$ **C.** y = cotx **D.** $y = -x^4 - x^2 - 1$

Câu 22: $\lim\limits_{x \to -\infty} \frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :

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

Câu 23: Cho ba hàm số: $(I): y = \frac{5x}{2-x}$, $(II): y = \frac{x^2}{x+1}$, $(III): y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận.

A. chỉ *(II)* **B.** chỉ *(I)* và *(II)* **C.** chỉ *(I)* và *(III)* **D.** chỉ *(I)*

Câu 24: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. $y = x + 2$ **B.** $y = x - 1$ **C.** $y = -x + 2$ **D.** $y = -x - 3$

Câu 25: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
B. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau
C. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau
D. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

Câu 26: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ xác định trên $R\backslash\{1\}$. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$ **B.** $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$ **C.** $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ **D.** $y' = 2$

Câu 27: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$.

A. Song song với đường thẳng $x = 1$. **B.** Song song với trục hoành
C. Có hệ số góc dương **D.** Có hệ số góc bằng -1

Câu 28: Công thức tính số chỉnh hợp là:

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$ **D.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 29: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. $48\ cm^3$ **B.** $64\ cm^3$ **C.** $91cm^3$ **D.** $84\ cm^3$

Câu 30: Hãy chọn câu khẳng đinh **sai** :

A. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.

B. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;

C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 31: Nghiệm của phương trình $cos^2x + cosx = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $x = \frac{3\pi}{2}$ **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** $x = \pi$ **D.** $x = -\frac{3\pi}{2}$

Câu 32: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{a\sqrt{15}}{15}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$ **D.** $\frac{a}{5}$

Câu 33: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 50400 **B.** 22320 **C.** 32040 **D.** 2942

Câu 34: Tìm m để phương trình $sin2x + cos^2x = \frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $1-\sqrt{3} \le m \le 1+\sqrt{3}$ **B.** $1-\sqrt{2} \le m \le 1+\sqrt{2}$ **C.** $0 \le m \le 2$ **D.** $1-\sqrt{5} \le m \le 1+\sqrt{5}$

Câu 35: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

Câu 36: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'*là:

A. $\frac{a^3}{4}$ **B.** $\frac{a^3}{2}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{8}$

Câu 37: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 15(h)$ **B.** $t = 22(h)$ **C.** $t = 10(h)$ **D.** $t = 14(h)$

Câu 38: Hàm số $y = |x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 39: Cho lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 40: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x} + \sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

C. $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m < -\frac{41}{2}$

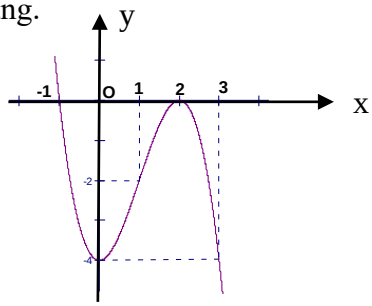
Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{27}$ **B.** $\frac{4a^3}{9}$ **C.** $\frac{2a^3}{27}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 42: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

Câu 43: Đồ thị sau đây là của hàm số $y=-x^3+3x^2-4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3-3x^2+m=0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. $m=-4 \vee m=4$ **B.** $m=-4 \vee m=0$ **C.** Một kết quả khác **D.** $m=4 \vee m=0$

Câu 44: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 44.000đ **B.** 43.000đ **C.** 42.000đ **D.** 41.000đ

Câu 45: Cho hàm số: $y=(1-m)x^4-mx^2+2m-1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m \le 0 \ \vee m \ge 1$ **B.** $m < 0$ **C.** $m<0 \vee \ m>1$ **D.** $m > 1$

Câu 46: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right).....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 47: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a>\frac{12}{7}$ **B.** $a<-3$ **C.** $a \le -3$ **D.** $a \ge \frac{12}{7}$

Câu 48: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $(x-3)^2+(y+1)^2=9$ qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x+3)^2+(y-1)^2=9$. **B.** $(x+3)^2+(y+1)^2=9$

C. $(x-3)^2+(y-1)^2=9$ **D.** $(x-3)^2+(y+1)^2=9$

Câu 49: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết $SA\perp(ABC)$, $AB=a$, $\widehat{ACB}=30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 50: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $150cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $140cm^2$ **D.** $170cm^2$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 109

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-5$.

A. Song song với trục hoành
B. Có hệ số góc bằng -1
C. Song song với đường thẳng $x=1$.
D. Có hệ số góc dương

Câu 2: Trong không gian tập hợp các điểm *M* cách đều hai điểm cố định *A* và *B* là:

A. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng *AB*
B. Đường tròn đường kính *AB*
C. Đường trung trực của đoạn thẳng *AB*
D. Mặt cầu đường kính *AB*

Câu 3: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:

A. 6 **B.** 10 **C.** 8 **D.** 4

Câu 4: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3+\frac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:

A. C_{18}^{8} **B.** C_{18}^{3} **C.** C_{18}^{10} **D.** C_{18}^{9}

Câu 5: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. 48 cm^3 **B.** 64 cm^3 **C.** 91cm^3 **D.** 84 cm^3

Câu 6: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a,b,c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\frac{a}{2},\frac{2b}{3},\frac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\frac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\frac{1}{24}$ **B.** $\frac{1}{12}$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 7: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=\frac{-1}{2}$, $u_7=-32$. Tìm công bội *q*

A. $q=\pm1$ **B.** $q=\pm2$ **C.** $q=\pm\frac{1}{2}$ **D.** $q=\pm4$

Câu 8: Chu kỳ của hàm số $y=\sin x$ là:

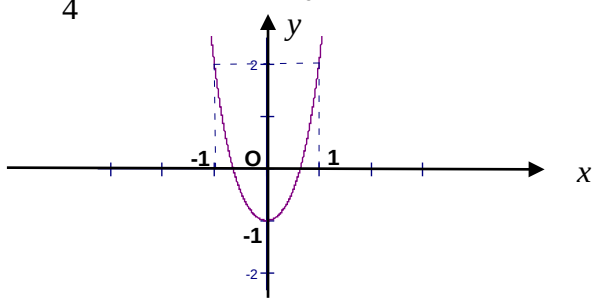
A. π **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** 2π **D.** $k2\pi$ $k\in Z$

Câu 9: $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :

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

Câu 10: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?

A. $y=-\frac{1}{4}x^4+3x^2-1$ **B.** $y=x^4-2x^2-1$ **C.** $y=x^4+2x^2-1$ **D.** $y=x^4-3x^2-1$



Câu 11: Cho hình chóp *S.ABCD* có *SA* ⊥ *(ABC)* và *ΔABC* vuông ở *B*. *AH* là đường cao của *ΔSAB*. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. *SA* ⊥ *BC* **B.** *AH* ⊥ *SC* **C.** *AH* ⊥ *AC* **D.** *AH* ⊥ *BC*

Câu 12: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ xác định trên *R\{1}*. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ **B.** $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$ **C.** $y' = 2$ **D.** $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$

Câu 13: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. $y = x + 2$ **B.** $y = x - 1$ **C.** $y = -x + 2$ **D.** $y = -x - 3$

Câu 14: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

A. $a^3\frac{\sqrt{2}}{6}$ **B.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{12}$ **C.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{4}$ **D.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 15: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V = 3Bh$ **B.** $V = \frac{1}{2}Bh$ **C.** $V = \frac{1}{3}Bh$ **D.** $V = Bh$

Câu 16: Công thức tính số chỉnh hợp là:

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$ **D.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 17: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4 = 3A_{n-1}^4$.

A. 12 **B.** 11 **C.** 14 **D.** 13

Câu 18: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} + 3\tan x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ **C.** $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

(I): $y'' = f''(x) = \frac{2}{x^3}$ *(II)*: $y''' = f'''(x) = -\frac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều sai. **B.** Chỉ *(I)* **C.** Cả hai đều đúng **D.** Chỉ *(II)* đúng

Câu 20: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 60^0 **B.** 45^0 **C.** 90^0 **D.** 30^0

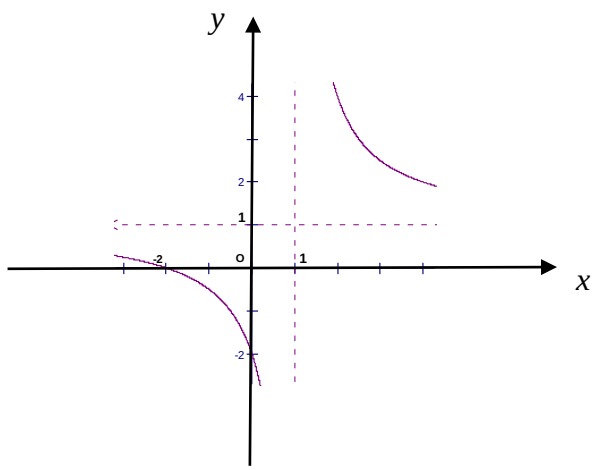
Câu 21: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y = 2x - \frac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x+4}$

A. $x = 1; x = 2; x = 3$ **B.** $x = -\frac{15}{4}; x = 2$ **C.** $x = 1 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $x = -\frac{15}{4}$

Câu 22: Cho ba hàm số: $(I): y = \frac{5x}{2-x}$, $(II): y = \frac{x^2}{x+1}$, $(III): y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận.

A. chỉ *(II)* **B.** chỉ *(I)* và *(II)* **C.** chỉ *(I)* và *(III)* **D.** chỉ *(I)*

Câu 23: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



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

Câu 24: Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y=\dfrac{11}{4}$ **B.** $\min\limits_{[-1;2]} y=\dfrac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;1]} y=\dfrac{1}{2}$ **D.** $\max\limits_{[-1;0]} y=0$

Câu 25: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

A. $\dfrac{11}{15}$ **B.** $\dfrac{1}{15}$ **C.** $\dfrac{7}{15}$ **D.** $\dfrac{8}{15}$

Câu 26: Cho hàm số $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) *f(x)* gián đoạn tại *x = 1*.
(II) *f(x)* liên tục tại *x = 1*.
(III) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\dfrac{1}{2}$

A. Chỉ *(II)* và *(III)* **B.** Chỉ *(I)* và *(III)* **C.** Chỉ *(II)* **D.** Chỉ *(I)*

Câu 27: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^4}{4}-2x^2+6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 28: Hãy chọn câu khẳng đinh **sai** :

A. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.

B. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;

C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 29: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
B. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau
C. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau
D. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

Câu 30: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=-x^3+2017$ **B.** $y=\dfrac{x+5}{x+2}$ **C.** $y=-x^4-x^2-1$ **D.** y = cotx

Câu 31: Nghiệm của phương trình $cos^2x + cosx = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $x = -\frac{3\pi}{2}$ **B.** $x = \pi$ **C.** $x = \frac{3\pi}{2}$ **D.** $\frac{2\pi}{3}$

Câu 32: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

Câu 33: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết *SA*⊥ (*ABC*), *AB* = *a*, $\widehat{ACB} = 30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 34: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

A. $t = 3$ **B.** $t = 2$ **C.** $t = 1$ **D.** $t = 4$

Câu 35: Tìm m để phương trình $sin2x + cos^2x = \frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $1-\sqrt{2} \le m \le 1+\sqrt{2}$ **B.** $1-\sqrt{3} \le m \le 1+\sqrt{3}$ **C.** $0 \le m \le 2$ **D.** $1-\sqrt{5} \le m \le 1+\sqrt{5}$

Câu 36: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 15(h)$ **B.** $t = 22(h)$ **C.** $t = 10(h)$ **D.** $t = 14(h)$

Câu 37: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x} + \sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m \in \mathbb{R}$ **B.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

C. $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m < -\frac{41}{2}$

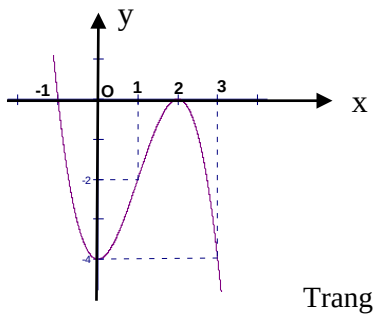
Câu 38: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 39: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là:

A. $\frac{a^3}{8}$ **B.** $\frac{a^3}{4}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{2}$

Câu 40: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 - 3x^2 + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. $m = 4 \vee m = 0$ **B.** Một kết quả khác **C.** $m = -4 \vee m = 4$ **D.** $m = -4 \vee m = 0$

Câu 41: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m > 1$ **B.** $m < 0$ **C.** $m < 0 \vee m > 1$ **D.** $m \le 0 \vee m \ge 1$

Câu 42: Hàm số $y = |x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 43: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\ cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $150cm^2$ **B.** $160cm^2$ **C.** $140cm^2$ **D.** $170cm^2$

Câu 44: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 32040 **B.** 2942 **C.** 50400 **D.** 22320

Câu 45: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right).....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 46: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a}{5}$ **D.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$

Câu 47: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 42.000đ **B.** 41.000đ **C.** 43.000đ **D.** 44.000đ

Câu 48: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$ qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 9$ **B.** $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 9$.

C. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$ **D.** $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 9$

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{9}$ **B.** $\frac{4a^3}{27}$ **C.** $\frac{2a^3}{27}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 50: Cho hàm số: $y = -\frac{x^3}{3} + (a-1)x^2 + (a+3)x - 4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a > \frac{12}{7}$ **B.** $a < -3$ **C.** $a \le -3$ **D.** $a \ge \frac{12}{7}$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 110

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:
A. *4* **B.** *6* **C.** *10* **D.** *8*

Câu 2: Hãy chọn câu khẳng đinh **sai** :
A. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.
B. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;
C. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.
D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 3: $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :
A. $\dfrac{3\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\dfrac{-3\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 4: Chu kỳ của hàm số $y = sinx$ là:
A. $k2\pi\ \ k\in Z$ **B.** 2π **C.** π **D.** $\dfrac{\pi}{2}$

Câu 5: Cho hàm số y = f(x) = $-\dfrac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

(I): $y'' = f''(x) = \dfrac{2}{x^3}$ *(II):* $y''' = f'''(x) = -\dfrac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều sai. **B.** Chỉ *(I)* **C.** Cả hai đều đúng **D.** Chỉ *(II)* đúng

Câu 6: Cho ba hàm số: $(I): y=\dfrac{5x}{2-x}$, $(II): y=\dfrac{x^2}{x+1}$, $(III): y=\dfrac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận.
A. chỉ *(II)* **B.** chỉ *(I)* và *(II)* **C.** chỉ *(I)* và *(III)* **D.** chỉ *(I)*

Câu 7: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\dfrac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x+4}$
A. $x=1\pm\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $x=-\dfrac{15}{4}$ **C.** $x=1; x=2; x=3$ **D.** $x=-\dfrac{15}{4}; x=2$

Câu 8: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} + 3tanx = 0$ là:
A. $x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi$ **B.** $x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi$ **C.** $x=-\dfrac{\pi}{6}+k\pi$ **D.** $x=\dfrac{\pi}{3}+k\pi$

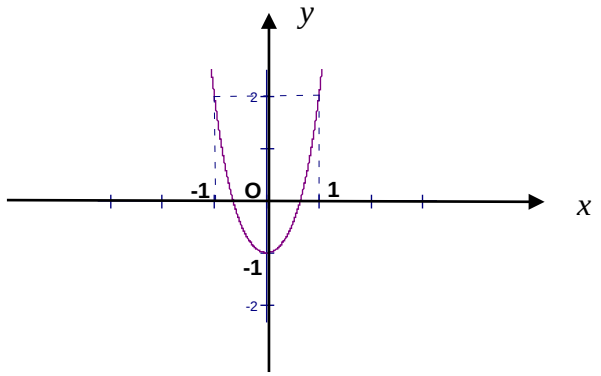
Câu 9: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:
A. $a^3\frac{\sqrt{2}}{6}$ **B.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{12}$ **C.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{4}$ **D.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 10: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3+\dfrac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:
A. C_{18}^{8} **B.** C_{18}^{9} **C.** C_{18}^{3} **D.** C_{18}^{10}

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ xác định trên $R\backslash\{1\}$. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ **B.** $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$ **C.** $y' = 2$ **D.** $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$

Câu 12: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 1$ **B.** $y = x^4 - 2x^2 - 1$ **C.** $y = x^4 + 2x^2 - 1$ **D.** $y = x^4 - 3x^2 - 1$

Câu 13: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

A. $\frac{11}{15}$ **B.** $\frac{1}{15}$ **C.** $\frac{7}{15}$ **D.** $\frac{8}{15}$

Câu 14: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = \frac{-1}{2}$, $u_7 = -32$. Tìm công bội q

A. $q = \pm 1$ **B.** $q = \pm 4$ **C.** $q = \pm\frac{1}{2}$ **D.** $q = \pm 2$

Câu 15: Công thức tính số chỉnh hợp là:

A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$ **D.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 16: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4 = 3A_{n-1}^4$.

A. 12 **B.** 13 **C.** 14 **D.** 11

Câu 17: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. $64\ cm^3$ **B.** $48\ cm^3$ **C.** $91 cm^3$ **D.** $84\ cm^3$

Câu 18: Trong không gian tập hợp các điểm *M* cách đều hai điểm cố định *A* và *B* là:

A. Đường trung trực của đoạn thẳng *AB* **B.** Đường tròn đường kính *AB*

C. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng *AB* **D.** Mặt cầu đường kính *AB*

Câu 19: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 90^0 **B.** 45^0 **C.** 60^0 **D.** 30^0

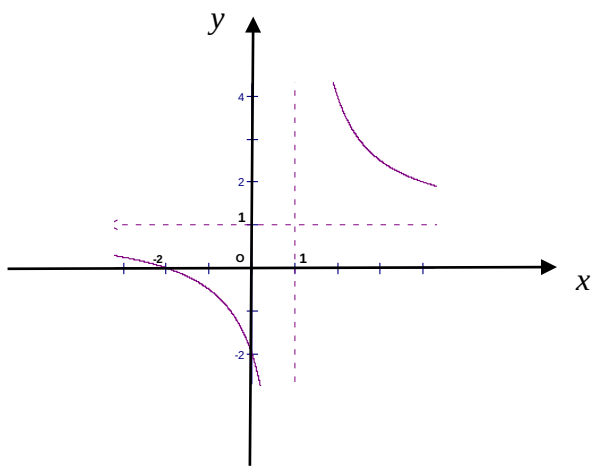
Câu 20: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA \perp (ABC)$ và ΔABC vuông ở *B*. *AH* là đường cao của ΔSAB. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. $SA \perp BC$ **B.** $AH \perp BC$ **C.** $AH \perp AC$ **D.** $AH \perp SC$

Câu 21: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a, b, c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\frac{a}{2}, \frac{2b}{3}, \frac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\frac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\frac{1}{12}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{1}{24}$ **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 22: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



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

Câu 23: Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y=\dfrac{11}{4}$ **B.** $\min\limits_{[-1;2]} y=\dfrac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;1]} y=\dfrac{1}{2}$ **D.** $\max\limits_{[-1;0]} y=0$

Câu 24: Cho hàm số $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) *f(x)* gián đoạn tại *x = 1*.
(II) *f(x)* liên tục tại *x = 1*.

(III) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\dfrac{1}{2}$

A. Chỉ *(I)* và *(III)* **B.** Chỉ *(II)* và *(III)* **C.** Chỉ *(I)* **D.** Chỉ *(II)*

Câu 25: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-2x^2+3x-5$.

A. Có hệ số góc bằng *– 1* **B.** Song song với trục hoành
C. Song song với đường thẳng *x = 1* . **D.** Có hệ số góc dương

Câu 26: Hàm số $f(x)=\dfrac{x^4}{4}-2x^2+6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 27: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y=-x^3+2017$ **B.** $y=\dfrac{x+5}{x+2}$ **C.** $y=-x^4-x^2-1$ **D.** y = cotx

Câu 28: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
B. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau
C. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau
D. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

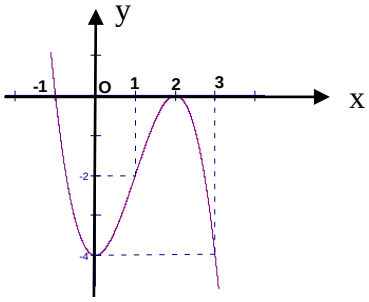
Câu 29: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V=\dfrac{1}{2}Bh$ **B.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$ **C.** $V=Bh$ **D.** $V=3Bh$

Câu 30: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. *y = - x + 2* **B.** *y = x + 2* **C.** *y = - x - 3* **D.** *y = x -1*

Câu 31: Đồ thị sau đây là của hàm số $y=-x^3+3x^2-4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3-3x^2+m=0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. Một kết quả khác **B.** $m=-4 \vee m=0$ **C.** $m=-4 \vee m=4$ **D.** $m=4 \vee m=0$

Câu 32: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 33: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $(x-3)^2+(y+1)^2=9$ qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x+3)^2+(y+1)^2=9$ **B.** $(x-3)^2+(y+1)^2=9$
C. $(x-3)^2+(y-1)^2=9$ **D.** $(x+3)^2+(y-1)^2=9$.

Câu 34: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là:

A. $\frac{a^3}{8}$ **B.** $\frac{a^3}{4}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{2}$

Câu 35: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3-6\sqrt{16-x^2}+2m+1=0$

A. $m\in\mathbb{R}$ **B.** $-\frac{41}{2}\le m\le\frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

C. $m>\frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ **D.** $m<-\frac{41}{2}$

Câu 36: Tìm m để phương trình $\sin 2x+\cos^2 x=\frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $1-\sqrt{3}\le m\le 1+\sqrt{3}$ **B.** $0\le m\le 2$ **C.** $1-\sqrt{2}\le m\le 1+\sqrt{2}$ **D.** $1-\sqrt{5}\le m\le 1+\sqrt{5}$

Câu 37: Hàm số $y=|x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 38: Nghiệm của phương trình $\cos^2 x+\cos x=0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2}<x<\frac{3\pi}{2}$

A. $x=\pi$ **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** $x=-\frac{3\pi}{2}$ **D.** $x=\frac{3\pi}{2}$

Câu 39: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a}{5}$ **D.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$

Câu 40: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 32040 **B.** 2942 **C.** 50400 **D.** 22320

Câu 41: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a>\frac{12}{7}$ **B.** $a<-3$ **C.** $a\le -3$ **D.** $a\ge \frac{12}{7}$

Câu 42: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $140cm^2$ **B.** $150cm^2$ **C.** $160cm^2$ **D.** $170cm^2$

Câu 43: Cho hàm số: $y=(1-m)x^4-mx^2+2m-1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m>1$ **B.** $m<0 \vee m>1$ **C.** $m\le 0 \vee m\ge 1$ **D.** $m<0$

Câu 44: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

Câu 45: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 42.000đ **B.** 41.000đ **C.** 43.000đ **D.** 44.000đ

Câu 46: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h=3\cos\left(\frac{\pi t}{6}+\frac{\pi}{3}\right)+12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t=14(h)$ **B.** $t=15(h)$ **C.** $t=10(h)$ **D.** $t=22(h)$

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC=a\sqrt{2}, SA\perp mp(ABC), SA=a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{9}$ **B.** $\frac{4a^3}{27}$ **C.** $\frac{2a^3}{27}$ **D.** $\frac{2a^3}{9}$

Câu 48: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết *SA*⊥ (*ABC*), *AB* = *a*, $\widehat{ACB}=30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 49: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right).....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 50: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t)=1+3t^2-t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

A. $t=3$ **B.** $t=2$ **C.** $t=1$ **D.** $t=4$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 111

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=\frac{-1}{2}$, $u_7=-32$. Tìm công bội q

A. $q=\pm 2$ **B.** $q=\pm 4$ **C.** $q=\pm\frac{1}{2}$ **D.** $q=\pm 1$

Câu 2: Trong không gian tập hợp các điểm M cách đều hai điểm cố định A và B là:
A. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB **B.** Đường tròn đường kính AB
C. Đường trung trực của đoạn thẳng AB **D.** Mặt cầu đường kính AB

Câu 3: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-5$.
A. Có hệ số góc bằng -1 **B.** Song song với trục hoành
C. Song song với đường thẳng $x=1$. **D.** Có hệ số góc dương

Câu 4: Cho ba hàm số: $(I): y=\frac{5x}{2-x}$, $(II): y=\frac{x^2}{x+1}$, $(III): y=\frac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x=2$ làm tiệm cận.
A. chỉ *(I)* và *(II)* **B.** chỉ *(I)* **C.** chỉ *(I)* và *(III)* **D.** chỉ *(II)*

Câu 5: Công thức tính số chỉnh hợp là:
A. $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **B.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$

Câu 6: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\frac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y=\frac{x+1}{x+4}$
A. $x=1\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $x=-\frac{15}{4}$ **C.** $x=1; x=2; x=3$ **D.** $x=-\frac{15}{4}; x=2$

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}+3\tan x=0$ là:
A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **C.** $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$

Câu 8: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
A. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau
B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
C. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung
D. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau

Câu 9: Chu kỳ của hàm số $y=\sin x$ là:
A. 2π **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** $k2\pi$ $k\in Z$ **D.** π

Câu 10: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.
A. $\frac{1}{15}$ **B.** $\frac{11}{15}$ **C.** $\frac{7}{15}$ **D.** $\frac{8}{15}$

Câu 11: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:
A. $a^3\frac{\sqrt{2}}{12}$ **B.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{4}$ **C.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{6}$

Câu 12: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. $64\ cm^3$ **B.** $48\ cm^3$ **C.** $91cm^3$ **D.** $84\ cm^3$

Câu 13: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 45^0 **B.** 30^0 **C.** 90^0 **D.** 60^0

Câu 14: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4 = 3A_{n-1}^4$.

A. 12 **B.** 13 **C.** 11 **D.** 14

Câu 15: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $y = -x^3 + 2017$ **B.** $y = \dfrac{x+5}{x+2}$ **C.** $y = -x^4 - x^2 - 1$ **D.** y = cotx

Câu 16: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \dfrac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. $y = x - 1$ **B.** $y = x + 2$ **C.** $y = -x + 2$ **D.** $y = -x - 3$

Câu 17: $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :

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

Câu 18: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:

A. *4* **B.** *6* **C.** *8* **D.** *10*

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = \dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) *f(x)* gián đoạn tại *x = 1*.

(II) *f(x)* liên tục tại *x = 1*.

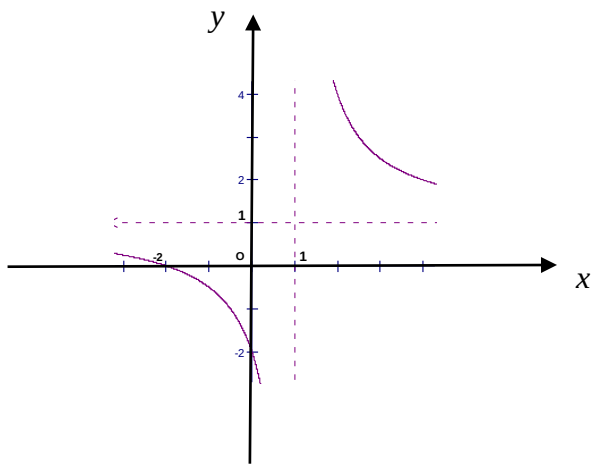
(III) $\lim\limits_{x\to1} f(x) = \dfrac{1}{2}$

A. Chỉ *(I)* và *(III)* **B.** Chỉ *(II)* và *(III)* **C.** Chỉ *(I)* **D.** Chỉ *(II)*

Câu 20: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a,b,c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\dfrac{a}{2}, \dfrac{2b}{3}, \dfrac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\dfrac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\dfrac{1}{12}$ **B.** $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\dfrac{1}{24}$ **D.** $\dfrac{1}{4}$

Câu 21: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



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

Câu 22: Cho hàm số $y=\frac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y=\frac{11}{4}$ **B.** $\min\limits_{[-1;2]} y=\frac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;1]} y=\frac{1}{2}$ **D.** $\max\limits_{[-1;0]} y=0$

Câu 23: Hàm số $f(x)=\frac{x^4}{4}-2x^2+6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 24: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3+\frac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:

A. C_{18}^{10} **B.** C_{18}^{9} **C.** C_{18}^{8} **D.** C_{18}^{3}

Câu 25: Hãy chọn câu khẳng đinh **sai** :

A. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.

B. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;

D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 26: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA \perp (ABC)$ và ΔABC vuông ở *B*. *AH* là đường cao của ΔSAB. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. $SA \perp BC$ **B.** $AH \perp AC$ **C.** $AH \perp BC$ **D.** $AH \perp SC$

Câu 27: Cho hàm số y = f(x) = $-\frac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

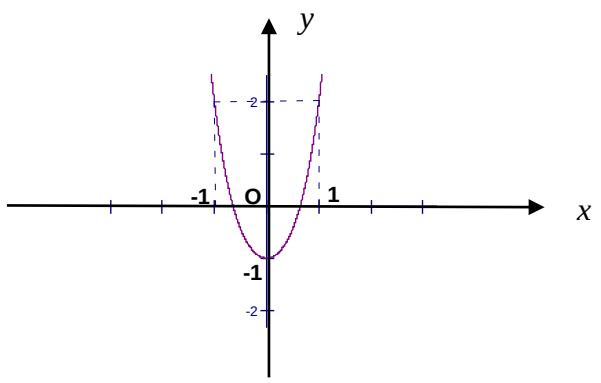
(I): $y'' = f''(x) = \frac{2}{x^3}$ *(II):* $y''' = f'''(x) = -\frac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều đúng **B.** Chỉ *(II)* đúng **C.** Chỉ *(I)* **D.** Cả hai đều sai.

Câu 28: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V=\frac{1}{2}Bh$ **B.** $V=\frac{1}{3}Bh$ **C.** $V=Bh$ **D.** $V=3Bh$

Câu 29: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y=x^4-3x^2-1$ **B.** $y=x^4-2x^2-1$ **C.** $y=x^4+2x^2-1$ **D.** $y=-\frac{1}{4}x^4+3x^2-1$

Câu 30: Cho hàm số $y=\frac{2x+1}{x-1}$ xác định trên $R\backslash\{1\}$. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y'=-\frac{1}{(x-1)^2}$ **B.** $y'=-\frac{3}{(x-1)^2}$ **C.** $y'=2$ **D.** $y'=\frac{1}{(x-1)^2}$

Câu 31: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết *SA*⊥ (*ABC*), *AB* = *a*, $\widehat{ACB} = 30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 32: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$

A. $m < -\frac{41}{2}$ **B.** $-\frac{41}{2} \le m \le \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

C. $m \in \mathbb{R}$ **D.** $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 33: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C): $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$* qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 9$ **B.** $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$

C. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 9$. **D.** $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 9$

Câu 34: Hàm số $y = |x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 35: Tìm m để phương trình $\sin 2x + \cos^2 x = \frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $1-\sqrt{3} \le m \le 1+\sqrt{3}$ **B.** $0 \le m \le 2$ **C.** $1-\sqrt{2} \le m \le 1+\sqrt{2}$ **D.** $1-\sqrt{5} \le m \le 1+\sqrt{5}$

Câu 36: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

Câu 37: Nghiệm của phương trình $\cos^2 x + \cos x = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $x = \pi$ **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** $x = -\frac{3\pi}{2}$ **D.** $x = \frac{3\pi}{2}$

Câu 38: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\ldots\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. 1. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 39: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 32040 **B.** 2942 **C.** 50400 **D.** 22320

Câu 40: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 43.000đ **B.** 42.000đ **C.** 41.000đ **D.** 44.000đ

Câu 41: Cho hàm số: $y = -\frac{x^3}{3} + (a-1)x^2 + (a+3)x - 4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a > \frac{12}{7}$ **B.** $a \ge \frac{12}{7}$ **C.** $a \le -3$ **D.** $a < -3$

Câu 42: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m > 1$ **B.** $m < 0 \vee m > 1$ **C.** $m \le 0 \vee m \ge 1$ **D.** $m < 0$

Câu 43: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 14(h)$ **B.** $t = 15(h)$ **C.** $t = 10(h)$ **D.** $t = 22(h)$

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{2a^3}{9}$ **B.** $\frac{2a^3}{27}$ **C.** $\frac{4a^3}{27}$ **D.** $\frac{4a^3}{9}$

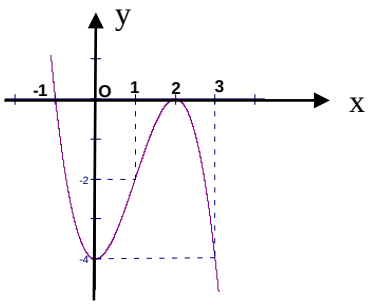
Câu 45: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 46: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'* là:

A. $\frac{a^3}{8}$ **B.** $\frac{a^3}{2}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$

Câu 47: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 - 3x^2 + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. Một kết quả khác **B.** $m = -4 \vee m = 4$ **C.** $m = 4 \vee m = 0$ **D.** $m = -4 \vee m = 0$

Câu 48: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

Câu 49: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{a}{5}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$ **D.** $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$

Câu 50: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\,cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $140cm^2$ **B.** $150cm^2$ **C.** $160cm^2$ **D.** $170cm^2$

---------HẾT---------

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

SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC

Đề thi có 5 trang

MÃ ĐỀ THI: 112

ĐỀ THI KSCL ÔN THI THPT QUỐC GIA LỚP 12 - LẦN 1
NĂM HỌC 2017 - 2018
ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.

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

Câu 1: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} + 3tanx = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 2: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $2A_n^4 = 3A_{n-1}^4$.

A. 12 **B.** 13 **C.** 11 **D.** 14

Câu 3: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)^{18}$ là:

A. C_{18}^{10} **B.** C_{18}^{8} **C.** C_{18}^{9} **D.** C_{18}^{3}

Câu 4: Hãy chọn câu khẳng định **sai** :

A. Nếu mặt phẳng (*P*) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (*Q*) thì (*P*) và (*Q*) song song với nhau.

B. Nếu hai mặt phẳng (*P*) và (*Q*) song song nhau thì mặt phẳng (*R*) đã cắt (*P*) đều phải cắt (*Q*) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia;

D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 5: Trong không gian tập hợp các điểm *M* cách đều hai điểm cố định *A* và *B* là:

A. Đường tròn đường kính *AB* **B.** Mặt cầu đường kính *AB*

C. Đường trung trực của đoạn thẳng *AB* **D.** Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng *AB*

Câu 6: Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau

C. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau

D. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau

Câu 7: Cho ba hàm số: $(I): y = \frac{5x}{2-x}$, $(II): y = \frac{x^2}{x+1}$, $(III): y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận.

A. chỉ *(I)* **B.** chỉ *(II)* **C.** chỉ *(I)* và *(II)* **D.** chỉ *(I)* và *(III)*

Câu 8: Chu kỳ của hàm số $y = sinx$ là:

A. 2π **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** $k2\pi$ $k \in Z$ **D.** π

Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. $\min\limits_{[3;5]} y = \frac{11}{4}$ **B.** $\min\limits_{[-1;2]} y = \frac{1}{2}$ **C.** $\max\limits_{[-1;1]} y = \frac{1}{2}$ **D.** $\max\limits_{[-1;0]} y = 0$

Câu 10: Một khối hộp chữ nhật (H) có các kích thước là a,b,c. Khối hộp chữ nhật (H') có các kích thước tương ứng lần lượt là $\frac{a}{2}, \frac{2b}{3}, \frac{3c}{4}$. Khi đó tỉ số thể tích $\frac{V_{(H')}}{V_{(H)}}$ là

A. $\frac{1}{12}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{1}{24}$ **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 11: Cho hình chóp *S.ABCD* có *SA* ⊥ *(ABC)* và *ΔABC* vuông ở *B*. *AH* là đường cao của *ΔSAB*. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. *SA* ⊥ *BC* **B.** *AH* ⊥ *AC* **C.** *AH* ⊥ *BC* **D.** *AH* ⊥ *SC*

Câu 12: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

A. $y = x - 1$ **B.** $y = x + 2$ **C.** $y = -x + 2$ **D.** $y = -x - 3$

Câu 13: Khối đa diện đều loại *{4;3}* có số đỉnh là:

A. *4* **B.** *6* **C.** *8* **D.** *10*

Câu 14: $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{1+3x}{\sqrt{2x^2+3}}$ bằng :

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

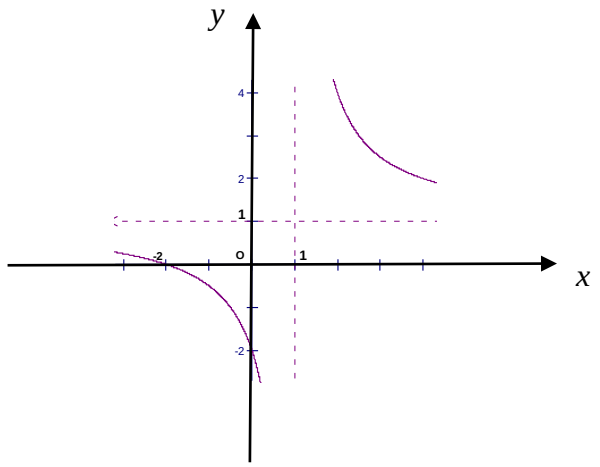
Câu 15: Tìm hoành độ các giao điểm của đường thẳng $y=2x-\frac{7}{2}$ với đồ thị hàm số $y=\frac{x+1}{x+4}$

A. $x=1; x=2; x=3$ **B.** $x=-\frac{15}{4}; x=2$ **C.** $x=-\frac{15}{4}$ **D.** $x=1\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 16: Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96 cm^2. Thể tích của khối lập phương đó là:

A. *48* cm^3 **B.** *64* cm^3 **C.** *91* cm^3 **D.** *84* cm^3

Câu 17: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



A. $y=\frac{x+1}{x-1}$ **B.** $y=\frac{x+2}{1-x}$ **C.** $y=\frac{x+2}{x-1}$ **D.** $y=\frac{2x+1}{x-1}$

Câu 18: Cho hàm số $f(x)=\frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$. Tìm khẳng định đúng

(I) *f(x)* gián đoạn tại *x = 1*.
(II) *f(x)* liên tục tại *x = 1*.
(III) $\lim\limits_{x\to1} f(x)=\frac{1}{2}$

A. Chỉ *(I)* và *(III)* **B.** Chỉ *(II)* và *(III)* **C.** Chỉ *(I)* **D.** Chỉ *(II)*

Câu 19: Công thức tính số chỉnh hợp là:

A. $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **B.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$ **C.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$ **D.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 20: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

A. $\frac{8}{15}$ **B.** $\frac{7}{15}$ **C.** $\frac{1}{15}$ **D.** $\frac{11}{15}$

Câu 21: Thể tích khối chóp có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là:

A. $V = Bh$ **B.** $V = 3Bh$ **C.** $V = \frac{1}{3}Bh$ **D.** $V = \frac{1}{2}Bh$

Câu 22: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. y = cotx **B.** $y = -x^3 + 2017$ **C.** $y = -x^4 - x^2 - 1$ **D.** $y = \frac{x+5}{x+2}$

Câu 23: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = \frac{-1}{2}$, $u_7 = -32$. Tìm công bội *q*

A. $q = \pm 2$ **B.** $q = \pm 1$ **C.** $q = \pm\frac{1}{2}$ **D.** $q = \pm 4$

Câu 24: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

A. $a^3\frac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{6}$ **C.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{12}$ **D.** $a^3\frac{\sqrt{2}}{4}$

Câu 25: Cho tứ diện đều *ABCD*. Số đo góc giữa hai đường thẳng *AB* và *CD* bằng:

A. 45^0 **B.** 60^0 **C.** 90^0 **D.** 30^0

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{x}$. Xét 2 mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng:

(I): $y'' = f''(x) = \frac{2}{x^3}$ *(II):* $y''' = f'''(x) = -\frac{6}{x^4}$.

A. Cả hai đều đúng **B.** Chỉ *(II)* đúng **C.** Chỉ *(I)* **D.** Cả hai đều sai.

Câu 27: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$.

A. Song song với đường thẳng $x = 1$. **B.** Song song với trục hoành

C. Có hệ số góc dương **D.** Có hệ số góc bằng -1

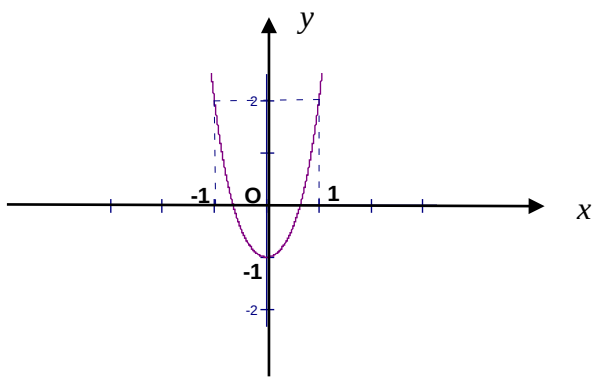
Câu 28: Hàm số $f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

Câu 29: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ xác định trên $R\backslash\{1\}$. Đạo hàm của hàm số là:

A. $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$ **B.** $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ **C.** $y' = 2$ **D.** $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$

Câu 30: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



A. $y = x^4 - 3x^2 - 1$ **B.** $y = x^4 - 2x^2 - 1$ **C.** $y = x^4 + 2x^2 - 1$ **D.** $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 1$

Câu 31: Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{4+x}\right)^3-6\sqrt{16-x^2}+2m+1=0$

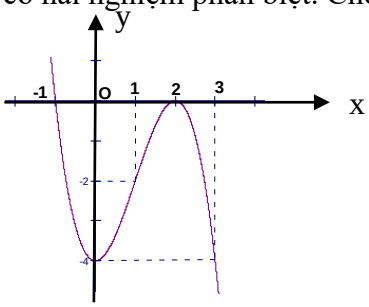
A. $m<-\frac{41}{2}$ **B.** $-\frac{41}{2}\le m\le\frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

C. $m\in\mathbb{R}$ **D.** $m>\frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$

Câu 32: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 33: Đồ thị sau đây là của hàm số $y=-x^3+3x^2-4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3-3x^2+m=0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.



A. Một kết quả khác **B.** $m=-4\vee m=0$ **C.** $m=4\vee m=0$ **D.** $m=-4\vee m=4$

Câu 34: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B*. Biết *SA*⊥ (*ABC*), *AB* = *a*, $\widehat{ACB}=30^o$, góc giữa (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60°. Thể tích của khối chóp *S.ABC* là:

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

Câu 35: Cho hàm số: $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm a để hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; 3)

A. $a>\frac{12}{7}$ **B.** $a\ge\frac{12}{7}$ **C.** $a\le-3$ **D.** $a<-3$

Câu 36: Hàm số $y=|x|$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 37: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S(t)=1+3t^2-t^3$. Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi *t* bằng bao nhiêu

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

Câu 38: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, hình chiếu của *C'* trên (*ABC*) là trung điểm *I* của *BC*. Góc giữa *AA'* và *BC* là 30°. Thể tích của khối lăng trụ *ABC.A'B'C'*là:

A. $\frac{a^3}{8}$ **B.** $\frac{a^3}{2}$ **C.** $\frac{3a^3}{8}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$

Câu 39: Một cửa hàng bán bưởi Đoan Hùng của Phú Thọ với giá bán mỗi quả là 50.000 đồng. Với giá bán này thì của hàng chỉ bán được khoảng 40 quả bưởi. Của hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm mỗi quả 5000 đồng thì số bưởi bán được tăng thêm là 50 quả. Xác định giá bán để của hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi quả là 30.000 đồng

A. 43.000đ **B.** 42.000đ **C.** 41.000đ **D.** 44.000đ

Câu 40: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3}\right) + 12$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất ?

A. $t = 22(h)$ **B.** $t = 14(h)$ **C.** $t = 15(h)$ **D.** $t = 10(h)$

Câu 41: Cho hàm số: $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm m để đồ thị hàm số có đúng một cực trị

A. $m < 0 \vee m > 1$ **B.** $m < 0$ **C.** $m \le 0 \vee m \ge 1$ **D.** $m > 1$

Câu 42: Nghiệm của phương trình $cos^2x + cosx = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $\frac{2\pi}{3}$ **B.** $x = \frac{3\pi}{2}$ **C.** $x = -\frac{3\pi}{2}$ **D.** $x = \pi$

Câu 43: Trong mặt phẳng *Oxy*, tìm phương trình đường tròn *(C')* là ảnh của đường tròn *(C)*: $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$ qua phép đối xứng tâm *O(0;0)*.

A. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 9$ **B.** $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 9$

C. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$ **D.** $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 9$.

Câu 44: Cho hình lăng trụ *ABC.A'B'C'* có độ dài cạnh bên bằng *2a*, đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A*, *AB* =*a*, AC = $a\sqrt{3}$, hình chiếu của *A'* trên (*ABC*) là trung điểm của *BC*. Tính khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng *(BCC'B')*

A. $\frac{a}{5}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$ **D.** $\frac{3a\sqrt{15}}{5}$

Câu 45: Tìm m để phương trình $sin2x + cos^2x = \frac{m}{2}$ có nghiệm

A. $0 \le m \le 2$ **B.** $1-\sqrt{5} \le m \le 1+\sqrt{5}$ **C.** $1-\sqrt{2} \le m \le 1+\sqrt{2}$ **D.** $1-\sqrt{3} \le m \le 1+\sqrt{3}$

Câu 46: Có bao nhiêu số tự nhiên có bảy chữ số khác nhau từng đôi một sao cho ba chữ số 2,3,4 đứng kề nhau ?

A. 32040 **B.** 22320 **C.** 2942 **D.** 50400

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở $B, AC = a\sqrt{2}, SA \perp mp(ABC), SA = a$. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC, $mp(\alpha)$ đi qua AG và song song với BC cắt SC, SB lần lượt tại M, N. Tính thể tích khối chóp $S.AMN$.

A. $\frac{4a^3}{27}$ **B.** $\frac{2a^3}{9}$ **C.** $\frac{2a^3}{27}$ **D.** $\frac{4a^3}{9}$

Câu 48: Anh Minh muốn xây dựng một hố ga không có nắp đạy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được $3200\ cm^3$, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hố ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hố ga để khi xây hố tiết kiệm được nguyên vật liệu nhất.

A. $140cm^2$ **B.** $150cm^2$ **C.** $160cm^2$ **D.** $170cm^2$

Câu 49: Tính giới hạn $\lim\left[\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\left(1-\frac{1}{3^2}\right)....\left(1-\frac{1}{n^2}\right)\right]$

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $\frac{3}{2}$.

Câu 50: Cho hình lăng trụ tứ giác đều *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh đáy bằng *a*, góc giữa hai mặt phẳng *(ABCD)* và *(ABC')* có số đo bằng 60^0. Cạnh bên của hình lăng trụ bằng:

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

---------HẾT---------

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

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
101	1	B	102	1	B	103	1	C	104	1	D	105	1	B	106	1	D
101	2	D	102	2	B	103	2	D	104	2	B	105	2	D	106	2	A
101	3	A	102	3	D	103	3	D	104	3	B	105	3	D	106	3	B
101	4	A	102	4	A	103	4	D	104	4	A	105	4	A	106	4	B
101	5	A	102	5	B	103	5	C	104	5	A	105	5	D	106	5	D
101	6	D	102	6	A	103	6	D	104	6	D	105	6	D	106	6	A
101	7	B	102	7	A	103	7	A	104	7	B	105	7	B	106	7	C
101	8	D	102	8	B	103	8	A	104	8	C	105	8	A	106	8	C
101	9	A	102	9	C	103	9	D	104	9	D	105	9	B	106	9	D
101	10	A	102	10	D	103	10	C	104	10	B	105	10	C	106	10	D
101	11	B	102	11	A	103	11	C	104	11	C	105	11	C	106	11	B
101	12	A	102	12	A	103	12	C	104	12	B	105	12	A	106	12	C
101	13	B	102	13	C	103	13	C	104	13	C	105	13	B	106	13	D
101	14	C	102	14	A	103	14	B	104	14	B	105	14	B	106	14	C
101	15	C	102	15	D	103	15	B	104	15	B	105	15	B	106	15	B
101	16	D	102	16	C	103	16	A	104	16	B	105	16	B	106	16	A
101	17	C	102	17	D	103	17	A	104	17	A	105	17	D	106	17	C
101	18	B	102	18	D	103	18	B	104	18	D	105	18	D	106	18	B
101	19	D	102	19	C	103	19	D	104	19	C	105	19	C	106	19	C
101	20	D	102	20	C	103	20	B	104	20	C	105	20	D	106	20	A
101	21	A	102	21	D	103	21	C	104	21	A	105	21	C	106	21	A
101	22	D	102	22	D	103	22	B	104	22	C	105	22	B	106	22	C
101	23	C	102	23	D	103	23	C	104	23	D	105	23	C	106	23	A
101	24	D	102	24	A	103	24	B	104	24	A	105	24	C	106	24	A
101	25	A	102	25	B	103	25	B	104	25	D	105	25	A	106	25	B
101	26	B	102	26	B	103	26	A	104	26	C	105	26	A	106	26	A
101	27	B	102	27	C	103	27	B	104	27	B	105	27	C	106	27	D
101	28	A	102	28	C	103	28	B	104	28	A	105	28	D	106	28	D
101	29	C	102	29	B	103	29	A	104	29	D	105	29	B	106	29	B
101	30	A	102	30	A	103	30	A	104	30	B	105	30	D	106	30	C
101	31	B	102	31	C	103	31	B	104	31	C	105	31	A	106	31	B
101	32	C	102	32	A	103	32	A	104	32	C	105	32	B	106	32	A
101	33	C	102	33	A	103	33	C	104	33	B	105	33	A	106	33	D
101	34	B	102	34	D	103	34	A	104	34	A	105	34	A	106	34	C
101	35	A	102	35	B	103	35	D	104	35	A	105	35	A	106	35	D
101	36	D	102	36	A	103	36	B	104	36	A	105	36	B	106	36	A
101	37	B	102	37	D	103	37	A	104	37	D	105	37	A	106	37	B
101	38	D	102	38	C	103	38	A	104	38	A	105	38	D	106	38	C
101	39	C	102	39	D	103	39	C	104	39	C	105	39	C	106	39	B
101	40	A	102	40	D	103	40	C	104	40	C	105	40	B	106	40	D
101	41	C	102	41	A	103	41	C	104	41	D	105	41	C	106	41	D
101	42	C	102	42	C	103	42	D	104	42	A	105	42	C	106	42	B
101	43	C	102	43	C	103	43	D	104	43	C	105	43	A	106	43	B
101	44	C	102	44	B	103	44	C	104	44	A	105	44	B	106	44	C
101	45	A	102	45	D	103	45	A	104	45	B	105	45	C	106	45	B
101	46	D	102	46	A	103	46	D	104	46	C	105	46	C	106	46	D
101	47	A	102	47	B	103	47	B	104	47	A	105	47	D	106	47	C
101	48	B	102	48	B	103	48	A	104	48	D	105	48	D	106	48	A
101	49	B	102	49	B	103	49	D	104	49	D	105	49	C	106	49	C
101	50	C	102	50	C	103	50	C	104	50	A	105	50	A	106	50	D

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
107	1	D	108	1	B	109	1	A	110	1	D	111	1	A	112	1	B
107	2	A	108	2	A	109	2	A	110	2	A	111	2	A	112	2	A
107	3	D	108	3	A	109	3	C	110	3	B	111	3	B	112	3	C
107	4	A	108	4	A	109	4	D	110	4	B	111	4	B	112	4	A
107	5	B	108	5	B	109	5	B	110	5	A	111	5	D	112	5	D
107	6	B	108	6	C	109	6	D	110	6	D	111	6	D	112	6	A
107	7	C	108	7	A	109	7	B	110	7	D	111	7	C	112	7	A
107	8	A	108	8	C	109	8	C	110	8	C	111	8	C	112	8	A
107	9	C	108	9	D	109	9	B	110	9	B	111	9	A	112	9	D
107	10	D	108	10	C	109	10	C	110	10	B	111	10	C	112	10	D
107	11	D	108	11	A	109	11	C	110	11	A	111	11	A	112	11	B
107	12	B	108	12	C	109	12	A	110	12	C	111	12	A	112	12	D
107	13	A	108	13	D	109	13	D	110	13	C	111	13	C	112	13	C
107	14	B	108	14	B	109	14	B	110	14	D	111	14	A	112	14	D
107	15	D	108	15	B	109	15	C	110	15	B	111	15	A	112	15	B
107	16	D	108	16	D	109	16	B	110	16	A	111	16	D	112	16	B
107	17	C	108	17	A	109	17	A	110	17	A	111	17	A	112	17	C
107	18	A	108	18	B	109	18	C	110	18	C	111	18	C	112	18	A
107	19	B	108	19	C	109	19	A	110	19	A	111	19	A	112	19	A
107	20	A	108	20	A	109	20	C	110	20	C	111	20	D	112	20	B
107	21	D	108	21	A	109	21	B	110	21	D	111	21	C	112	21	C
107	22	C	108	22	B	109	22	D	110	22	C	111	22	D	112	22	B
107	23	C	108	23	D	109	23	C	110	23	D	111	23	C	112	23	A
107	24	B	108	24	D	109	24	D	110	24	A	111	24	B	112	24	C
107	25	A	108	25	D	109	25	C	110	25	B	111	25	A	112	25	C
107	26	D	108	26	C	109	26	B	110	26	B	111	26	B	112	26	D
107	27	C	108	27	B	109	27	B	110	27	A	111	27	D	112	27	B
107	28	B	108	28	B	109	28	A	110	28	D	111	28	B	112	28	A
107	29	C	108	29	B	109	29	D	110	29	B	111	29	C	112	29	B
107	30	B	108	30	A	109	30	A	110	30	C	111	30	B	112	30	C
107	31	A	108	31	C	109	31	B	110	31	D	111	31	D	112	31	B
107	32	D	108	32	B	109	32	A	110	32	A	111	32	B	112	32	D
107	33	C	108	33	B	109	33	D	110	33	D	111	33	C	112	33	C
107	34	C	108	34	D	109	34	C	110	34	A	111	34	D	112	34	D
107	35	B	108	35	D	109	35	D	110	35	B	111	35	D	112	35	B
107	36	A	108	36	D	109	36	C	110	36	D	111	36	B	112	36	D
107	37	D	108	37	C	109	37	B	110	37	D	111	37	A	112	37	C
107	38	A	108	38	C	109	38	A	110	38	A	111	38	D	112	38	A
107	39	A	108	39	A	109	39	A	110	39	B	111	39	D	112	39	B
107	40	A	108	40	B	109	40	A	110	40	D	111	40	B	112	40	D
107	41	B	108	41	C	109	41	D	110	41	D	111	41	B	112	41	C
107	42	D	108	42	C	109	42	D	110	42	C	111	42	C	112	42	D
107	43	C	108	43	D	109	43	B	110	43	C	111	43	C	112	43	D
107	44	C	108	44	C	109	44	D	110	44	B	111	44	B	112	44	B
107	45	C	108	45	A	109	45	B	110	45	A	111	45	D	112	45	B
107	46	D	108	46	B	109	46	B	110	46	C	111	46	A	112	46	B
107	47	B	108	47	D	109	47	A	110	47	C	111	47	C	112	47	C
107	48	B	108	48	A	109	48	B	110	48	D	111	48	C	112	48	C
107	49	D	108	49	D	109	49	C	110	49	B	111	49	B	112	49	A
107	50	A	108	50	B	109	50	D	110	50	C	111	50	C	112	50	A