SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
CỤM TRƯỜNG THPT
HOÀN KIẾM – HAI BÀ TRƯNG

(Đề kiểm tra có 04 trang)

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2024
Bài thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

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

Mã đề thi 101

Câu 1. Cho số phức z có điểm biểu diễn là $M(-1;-2)$. Số phức liên hợp của z là

A. $-1-2i$. **B.** $1-2i$. **C.** $1+2i$. **D.** $-1+2i$.

Câu 2. Giá trị của $\log\frac{1}{10}$ bằng

A. -1. **B.** 1. **C.** $\frac{-1}{10}$. **D.** $\frac{1}{10}$.

Câu 3. Số phức z thỏa mãn $(1-3i)z+4+5i=-6-5i$ là

A. $z=2-6i$. **B.** $z=6-2i$. **C.** $z=2-4i$. **D.** $z=\frac{1}{5}+\frac{3}{5}i$.

Câu 4. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5=11$ và $u_9=23$. Công sai của cấp số cộng này bằng

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

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm O, bán kính bằng $\sqrt{3}$ có phương trình là

A. $x^2+y^2+z^2=\sqrt{3}$. **B.** $x^2+y^2+z^2=2\sqrt{3}$. **C.** $x^2+y^2+z^2=\frac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $x^2+y^2+z^2=3$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, một vectơ chỉ phương của đường thẳng $\frac{x-4}{2}=\frac{y}{-1}=\frac{z+3}{5}$ là

A. $\vec{u}=(-4;0;3)$. **B.** $\vec{u}=(4;0;-3)$. **C.** $\vec{u}=(2;1;5)$. **D.** $\vec{u}=(2;-1;5)$.

Câu 7. Trong các kích thước sau của một hình nón: chiều cao, đường sinh, bán kính đáy; kích thước lớn nhất là

A. tùy thuộc từng hình nón. **B.** đường sinh.
C. bán kính đáy. **D.** chiều cao.

Câu 8. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y=x^3-2x^2+x-2$ với trục hoành là

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

Câu 9. Môđun của số phức $z=3+i\sqrt{7}$ bằng

A. $|z|=3\sqrt{7}$. **B.** $|z|=16$. **C.** $|z|=3+\sqrt{7}$. **D.** $|z|=4$.

Câu 10. Khối đa diện đều loại $\{4;3\}$ là khối

A. khối hai mươi mặt đều. **B.** khối lập phương.
C. khối bát diện đều. **D.** khối tứ diện đều.

Câu 11. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Giá trị của $\int_{x_1}^{x_2} f(x)dx$ là

A. $F(x_2)-F(x_1)+C$. **B.** $F(x_1)-F(x_2)$. **C.** $F(x_2)-F(x_1)$. **D.** $F(x_1)-F(x_2)+C$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. Nếu $f'(x)\neq 0,\forall x\in\mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

B. Nếu $f'(x)>0,\forall x\in\mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Nếu $f'(x)=0,\forall x\in\mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

D. Nếu $f'(x)<0,\forall x\in\mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y=\log_x 2$ là

A. $D=(1;+\infty)$. **B.** $D=(0;+\infty)$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $D=(0;+\infty)\setminus\{1\}$.

Câu 14. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $2^x<100$ là

A. 9. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 49.

Câu 15. Tập nghiệm của phương trình $\log_{321} x=-40$ là

A. $S=\{0\}$. **B.** $S=\varnothing$. **C.** $S=\left\{\frac{1}{321^{40}}\right\}$. **D.** $S=\{-40^{321}\}$.

Câu 16. Số cạnh của hình chóp ngũ giác là

A. 10. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 6.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;4)$. Hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (zOx) có tọa độ là

A. $(2;0;4)$. **B.** $(2;-3;4)$. **C.** $(0;3;0)$. **D.** $(2;3;4)$.

Câu 18. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	8	↘	4	↗	10

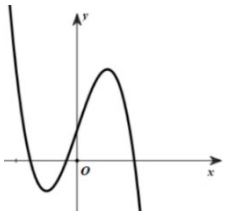
Giá trị cực đại của $f(x)$ là

A. 4. **B.** 8. **C.** 10. **D.** -2.

Câu 19. Điều kiện xác định của biểu thức $(x-2)^{-3}$ là

A. $x\neq 2$. **B.** $x>2$. **C.** $x>2, x\neq 3$. **D.** $x<2$.

Câu 20. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ?



A. $y=-x^4+2x^2-2$. **B.** $y=x^3-3x-1$.

C. $y=x^4-2x^2$. **D.** $y=-x^3+3x+1$.

Câu 21. Cho a là số thực dương. Giá trị của $5^{\log_{25} a}$ bằng

A. $\sqrt{a}$. **B.** a. **C.** $\log_2 a$. **D.** a^2.

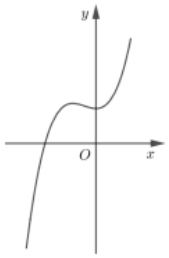
Câu 22. Cho hai số tự nhiên k,n với $k\leq n$. Công thức nào sau đây là **sai**?

A. $C_n^1=n, \forall n\in\mathbb{N}^*$. **B.** $C_n^k=C_n^{n-k}$. **C.** $C_n^1=n, \forall n\in\mathbb{N}$. **D.** $C_n^0=1, \forall n\in\mathbb{N}$.

Câu 23. Biết rằng $\int_0^1 \frac{dx}{4x^2+9x+2}=\frac{1}{a}\ln\frac{b}{c}$ với a,b,c là các số tự nhiên không vượt quá 10. Tích ac bằng

A. 10. **B.** 21. **C.** 42. **D.** 30.

Câu 24. Cho hàm số bậc ba $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như sau:



Mệnh đề nào sau đây là **đúng** khi nói về hệ số b?

A. $b=0$.

B. $b>0$.

C. $b<0$.

D. Hệ số b có dấu chưa xác định.

Câu 25. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

A. $\int dx=x+C$. **B.** $\int x^2dx=\frac{1}{3}x^3+C$. **C.** $\int\frac{dx}{x}=\ln|3x|+C$. **D.** $\int\sqrt{x}dx=\frac{1}{2\sqrt{x}}+C$.

Câu 26. Phương trình $2z^2-\sqrt{3}z+4=0$ có hai nghiệm phức z_1,z_2. Giá trị của $|z_1|+|z_2|$ bằng

A. 2. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 4. **D.** 0.

Câu 27. Một hình trụ có chiều cao bằng 3 và bán kính đáy bằng 2 thì có diện tích toàn phần bằng
A. 20π. **B.** 12π. **C.** 14π. **D.** 16π.

Câu 28. Nguyên hàm của hàm số $y=\sin x+\cos x$ là
A. $\sin x-\cos x+C$. **B.** $\sin x+\cos x+C$. **C.** $-\sin x+\cos x+C$. **D.** $-\sin x-\cos x+C$.

Câu 29. Đồ thị của hàm số nào sau đây **không có** tiệm cận đứng?
A. $y=\dfrac{1}{x^2}$. **B.** $y=\log_3 x$. **C.** $y=\dfrac{1}{x^2+1}$. **D.** $y=\ln x$.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-4x+6x+2z-2=0$. Bán kính của (S) bằng
A. $2\sqrt{3}$. **B.** 4. **C.** $\sqrt{14}$. **D.** $3\sqrt{6}$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4;6;6)$ và các mặt phẳng $(P):2x+3y-z-3=0$, $(Q):x-y+3z-4=0$. Phương trình tham số của đường thẳng qua A và song song với hai mặt phẳng $(P),(Q)$ là
A. $\begin{cases}x=4+8t\\y=6+7t\\z=6-5t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=8+4t\\y=-7+6t\\z=-5+6t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=8+4t\\y=7+6t\\z=-5+6t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=4+8t\\y=6-7t\\z=6-5t\end{cases}$.

Câu 32. Hàm số nào sau đây có khoảng nghịch biến?
A. $y=x^2-1$. **B.** $y=\dfrac{2x-1}{3x+2}$. **C.** $y=x^3+x+1$. **D.** $y=2^x$.

Câu 33. Nếu $\int\limits_1^5 f(x)dx=6$ thì $\int\limits_1^3 f(2x-1)dx$ bằng
A. 6. **B.** 12. **C.** 11. **D.** 3.

Câu 34. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\sqrt{x-4}+\sqrt{8-x}$ là
A. 6. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 5. **D.** $\dfrac{20}{7}$.

Câu 35. Hình tứ diện đều có số đo góc giữa cạnh bên với mặt đáy gần với giá trị nào sau đây nhất?
A. 60°. **B.** 45°. **C.** 55°. **D.** 35°.

Câu 36. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y=x^2+2mx+m^2+1$, trục hoành, và các đường thẳng $x=0,x=2$. Tìm tích các giá trị của tham số m thỏa mãn (H) có diện tích bằng $\dfrac{20}{3}$.
A. -2. **B.** -1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 37. Tính môđun của số phức z biết rằng các điểm biểu diễn của các số phức $z,iz,(1+2i)z$ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 25.
A. 10. **B.** $10\sqrt{2}$. **C.** 5. **D.** $5\sqrt{2}$.

Câu 38. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Gọi M,N,P,Q lần lượt là trung điểm các cạnh AB,BC,CD,DA. Điểm O nằm trong hình vuông $MNPQ$ thỏa mãn $V_{S.BMON}=7$ và $V_{S.DPOQ}=10$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng
A. 30. **B.** 42. **C.** 50. **D.** 34.

Câu 39. Cho mặt cầu (S) có tâm I, bán kính bằng 4. Lấy điểm A thỏa mãn $AI=8$, qua A kẻ đường thẳng d không đi qua I, d cắt (S) tại hai điểm M,N. Tích $AM.AN$ bằng
A. 32. **B.** 48. **C.** 60. **D.** 54.

Câu 40. Trên giá sách ban đầu có 8 quyển sách trong đó có 4 quyển giống hệt nhau. Bạn Ngọc lấy cả 8 quyển sách xuống để đọc rồi sau đó xếp ngẫu nhiên 8 quyển lại lên giá sách. Xác suất để 8 quyển sách này được xếp đúng vị trí ban đầu là
A. $\dfrac{1}{40320}$. **B.** $\dfrac{1}{24}$. **C.** $\dfrac{1}{280}$. **D.** $\dfrac{1}{1680}$.

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a. Mặt bên SAB vuông góc với đáy và là tam giác đều. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) bằng

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\frac{4a\sqrt{21}}{3}$. **C.** $\frac{a\sqrt{21}}{14}$. **D.** $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây chứa trục Oy?

A. $y=0$. **B.** $3x+z=0$. **C.** $2y-1=0$. **D.** $x-z+2=0$.

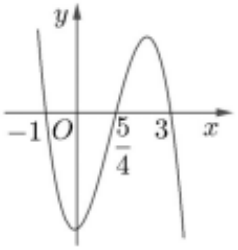
Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-16x+10y-6z+72=0$ và mặt phẳng $(P):4x-3y+z+2=0$. Điểm $A(x_0;y_0;z_0)$ thuộc (S) và thỏa mãn $d(A,(P))$ lớn nhất. Tổng $x_0+y_0+z_0$ bằng

A. 6. **B.** 8. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 44. Bất phương trình $\frac{4.9^x-5.6^x}{6^x-4^x}>3$ có tập nghiệm $S=(\log_a b;0)\cup(c;+\infty)$ với a,b,c là các số hữu tỉ và $a\in\left(\frac{1}{2};1\right)$. Tổng $a+b$ bằng

A. $\frac{5}{3}$. **B.** 3. **C.** $\frac{8}{3}$. **D.** 2.

Câu 45. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ:



Số nghiệm của phương trình $f(-x^2+x+1)=0$ là

A. 6. **B.** 4.
C. 3. **D.** 7.

Câu 46. Số nghiệm của phương trình $x\log_4\frac{x}{16}=\log_4(x^{34})-38$ là

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

Câu 47. Cho số phức z thỏa mãn $|2z+2+i|^2=|z-\bar{z}|^2-\frac{5}{2}$ và số phức w có phần ảo bằng bình phương của phần thực. Giá trị nhỏ nhất của $|z-w|$ bằng

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{30}}{5}$. **C.** $\frac{10}{9}$. **D.** 1.

Câu 48. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=\sqrt{x-1}, y=3-x, x=7$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng cách quay (H) quanh trục hoành là

A. $\frac{79}{3}\pi$. **B.** $\frac{184}{3}\pi$. **C.** $\frac{79}{6}\pi$. **D.** $\frac{155}{6}\pi$.

Câu 49. Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{m^2+3}{2}x^2-(m^3+m-2)x+m^2$ có điểm cực tiểu, điểm cực đại lần lượt là $x_{CT}, x_{CĐ}$. Số giá trị nguyên trong đoạn $[-9;9]$ của m thỏa mãn $x_{CT}<x_{CĐ}^2$ là

A. 8. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 11.

Câu 50. Trong không gian cho hai điểm A,B cố định thỏa mãn $AB=5$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $3MA=2MB$ là

A. mặt cầu có bán kính bằng 12. **B.** một mặt phẳng vuông góc với AB.
C. mặt cầu có bán kính bằng 6. **D.** mặt cầu có bán kính bằng $\sqrt{150}$.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
CỤM TRƯỜNG THPT
HOÀN KIẾM – HAI BÀ TRƯNG

(Đề kiểm tra có 04 trang)

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2024
Bài thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

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

Mã đề thi 102

Câu 1. Số cạnh của hình chóp ngũ giác là
A. 6. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 10.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = 11$ và $u_9 = 23$. Công sai của cấp số cộng này bằng
A. 3. **B.** -3. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 3. Trong các kích thước sau của một hình nón: chiều cao, đường sinh, bán kính đáy; kích thước lớn nhất là
A. đường sinh. **B.** tùy thuộc từng hình nón.
C. chiều cao. **D.** bán kính đáy.

Câu 4. Giá trị của $\log\frac{1}{10}$ bằng
A. $\frac{1}{10}$. **B.** 1. **C.** $\frac{-1}{10}$. **D.** -1.

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?
A. Nếu $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
B. Nếu $f'(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
C. Nếu $f'(x) \neq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
D. Nếu $f'(x) = 0, \forall x \in \mathbb{R}$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 6. Điều kiện xác định của biểu thức $(x-2)^{-3}$ là
A. $x > 2$. **B.** $x < 2$. **C.** $x \neq 2$. **D.** $x > 2, x \neq 3$.

Câu 7. Tập nghiệm của phương trình $\log_{321} x = -40$ là
A. $S = \left\{\frac{1}{321^{40}}\right\}$. **B.** $S = \{0\}$. **C.** $S = \varnothing$. **D.** $S = \{-40^{321}\}$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	8	↘	4	↗	10

Giá trị cực đại của $f(x)$ là
A. 4. **B.** 10. **C.** -2. **D.** 8.

Câu 9. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Giá trị của $\int_{x_1}^{x_2} f(x)dx$ là
A. $F(x_2) - F(x_1) + C$. **B.** $F(x_1) - F(x_2)$. **C.** $F(x_1) - F(x_2) + C$. **D.** $F(x_2) - F(x_1)$.

Câu 10. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$ với trục hoành là
A. 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y=\log_x 2$ là

A. $D=(1;+\infty)$. **B.** $D=(0;+\infty)\setminus\{1\}$. **C.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **D.** $D=(0;+\infty)$.

Câu 12. Cho số phức z có điểm biểu diễn là $M(-1;-2)$. Số phức liên hợp của z là

A. $-1-2i$. **B.** $1+2i$. **C.** $-1+2i$. **D.** $1-2i$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;4)$. Hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (zOx) có tọa độ là

A. $(2;0;4)$. **B.** $(2;3;4)$. **C.** $(2;-3;4)$. **D.** $(0;3;0)$.

Câu 14. Khối đa diện đều loại $\{4;3\}$ là khối

A. khối bát diện đều. **B.** khối hai mươi mặt đều.
C. khối tứ diện đều. **D.** khối lập phương.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, một vectơ chỉ phương của đường thẳng $\dfrac{x-4}{2}=\dfrac{y}{-1}=\dfrac{z+3}{5}$ là

A. $\vec{u}=(-4;0;3)$. **B.** $\vec{u}=(2;1;5)$. **C.** $\vec{u}=(4;0;-3)$. **D.** $\vec{u}=(2;-1;5)$.

Câu 16. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $2^x<100$ là

A. 6. **B.** 9. **C.** 49. **D.** 7.

Câu 17. Môđun của số phức $z=3+i\sqrt{7}$ bằng

A. $|z|=4$. **B.** $|z|=3+\sqrt{7}$. **C.** $|z|=16$. **D.** $|z|=3\sqrt{7}$.

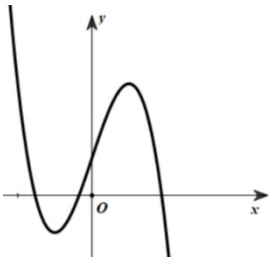
Câu 18. Số phức z thỏa mãn $(1-3i)z+4+5i=-6-5i$ là

A. $z=2-4i$. **B.** $z=2-6i$. **C.** $z=6-2i$. **D.** $z=\dfrac{1}{5}+\dfrac{3}{5}i$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm O, bán kính bằng $\sqrt{3}$ có phương trình là

A. $x^2+y^2+z^2=3$. **B.** $x^2+y^2+z^2=\sqrt{3}$. **C.** $x^2+y^2+z^2=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $x^2+y^2+z^2=2\sqrt{3}$.

Câu 20. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ?



A. $y=-x^4+2x^2-2$.
B. $y=-x^3+3x+1$.
C. $y=x^3-3x-1$.
D. $y=x^4-2x^2$.

Câu 21. Biết rằng $\displaystyle\int_0^1 \frac{dx}{4x^2+9x+2}=\frac{1}{a}\ln\frac{b}{c}$ với a,b,c là các số tự nhiên không vượt quá 10. Tích ac bằng

A. 10. **B.** 30. **C.** 21. **D.** 42.

Câu 22. Đồ thị của hàm số nào sau đây **không có** tiệm cận đứng?

A. $y=\dfrac{1}{x^2+1}$. **B.** $y=\ln x$. **C.** $y=\log_3 x$. **D.** $y=\dfrac{1}{x^2}$.

Câu 23. Một hình trụ có chiều cao bằng 3 và bán kính đáy bằng 2 thì có diện tích toàn phần bằng

A. 16π. **B.** 20π. **C.** 14π. **D.** 12π.

Câu 24. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

A. $\int x^2dx=\dfrac{1}{3}x^3+C$. **B.** $\int\dfrac{dx}{x}=\ln|3x|+C$. **C.** $\int dx=x+C$. **D.** $\int\sqrt{x}dx=\dfrac{1}{2\sqrt{x}}+C$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây chứa trục Oy?

A. $2y-1=0$. **B.** $x-z+2=0$. **C.** $y=0$. **D.** $3x+z=0$.

Câu 26. Phương trình $2z^2-\sqrt{3}z+4=0$ có hai nghiệm phức z_1,z_2. Giá trị của $|z_1|+|z_2|$ bằng

A. $2\sqrt{2}$. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 27. Nếu $\int_1^5 f(x)dx = 6$ thì $\int_1^3 f(2x-1)dx$ bằng

A. 12. **B.** 11. **C.** 3. **D.** 6.

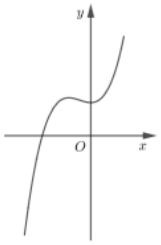
Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4;6;6)$ và các mặt phẳng $(P): 2x+3y-z-3=0$, $(Q): x-y+3z-4=0$. Phương trình tham số của đường thẳng qua A và song song với hai mặt phẳng $(P),(Q)$ là

A. $\begin{cases} x=4+8t \\ y=6-7t \\ z=6-5t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=4+8t \\ y=6+7t \\ z=6-5t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=8+4t \\ y=-7+6t \\ z=-5+6t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=8+4t \\ y=7+6t \\ z=-5+6t \end{cases}$.

Câu 29. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\sqrt{x-4}+\sqrt{8-x}$ là

A. $\frac{20}{7}$. **B.** 6. **C.** 5. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 30. Cho hàm số bậc ba $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như sau:



Mệnh đề nào sau đây là **đúng** khi nói về hệ số b?

A. $b<0$.

B. Hệ số b có dấu chưa xác định.

C. $b>0$.

D. $b=0$.

Câu 31. Cho a là số thực dương. Giá trị của $5^{\log_{25} a}$ bằng

A. a^2. **B.** $\sqrt{a}$. **C.** a. **D.** $\log_2 a$.

Câu 32. Cho hai số tự nhiên k,n với $k \le n$. Công thức nào sau đây là **sai**?

A. $C_n^0=1, \forall n \in \mathbb{N}$. **B.** $C_n^k=C_n^{n-k}$. **C.** $C_n^1=n, \forall n \in \mathbb{N}$. **D.** $C_n^1=n, \forall n \in \mathbb{N}^*$.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-4x+6x+2z-2=0$. Bán kính của (S) bằng

A. 4. **B.** $3\sqrt{6}$. **C.** $\sqrt{14}$. **D.** $2\sqrt{3}$.

Câu 34. Hình tứ diện đều có số đo góc giữa cạnh bên với mặt đáy gần với giá trị nào sau đây nhất?

A. 45°. **B.** 35°. **C.** 60°. **D.** 55°.

Câu 35. Nguyên hàm của hàm số $y=\sin x+\cos x$ là

A. $-\sin x+\cos x+C$. **B.** $\sin x+\cos x+C$. **C.** $-\sin x-\cos x+C$. **D.** $\sin x-\cos x+C$.

Câu 36. Hàm số nào sau đây có khoảng nghịch biến?

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

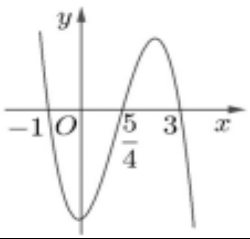
Câu 37. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Gọi M,N,P,Q lần lượt là trung điểm các cạnh AB,BC,CD,DA. Điểm O nằm trong hình vuông $MNPQ$ thỏa mãn $V_{S.BMON}=7$ và $V_{S.DPOQ}=10$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. 30. **B.** 42. **C.** 50. **D.** 34.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a. Mặt bên SAB vuông góc với đáy và là tam giác đều. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) bằng

A. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. **B.** $\frac{4a\sqrt{21}}{3}$. **C.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{a\sqrt{21}}{14}$.

Câu 39. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ:



Số nghiệm của phương trình $f(-x^2+x+1)=0$ là

A. 7. **B.** 3.

C. 4. **D.** 6.

Câu 40. Cho mặt cầu (S) có tâm I, bán kính bằng 4. Lấy điểm A thỏa mãn $AI=8$, qua A kẻ đường thẳng d không đi qua I, d cắt (S) tại hai điểm M,N. Tích $AM.AN$ bằng

A. 54. **B.** 60. **C.** 32. **D.** 48.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-16x+10y-6z+72=0$ và mặt phẳng $(P):4x-3y+z+2=0$. Điểm $A(x_0;y_0;z_0)$ thuộc (S) và thỏa mãn $d(A,(P))$ lớn nhất. Tổng $x_0+y_0+z_0$ bằng

A. 4. **B.** 6. **C.** 2. **D.** 8.

Câu 42. Bất phương trình $\dfrac{4.9^x-5.6^x}{6^x-4^x}>3$ có tập nghiệm $S=(\log_a b;0)\cup(c;+\infty)$ với a,b,c là các số hữu tỉ và $a\in\left(\dfrac{1}{2};1\right)$. Tổng $a+b$ bằng

A. $\dfrac{5}{3}$. **B.** 2. **C.** $\dfrac{8}{3}$. **D.** 3.

Câu 43. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y=x^2+2mx+m^2+1$, trục hoành, và các đường thẳng $x=0,x=2$. Tìm tích các giá trị của tham số m thỏa mãn (H) có diện tích bằng $\dfrac{20}{3}$.

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

Câu 44. Trên giá sách ban đầu có 8 quyển sách trong đó có 4 quyển giống hệt nhau. Bạn Ngọc lấy cả 8 quyển sách xuống để đọc rồi sau đó xếp ngẫu nhiên 8 quyển lại lên giá sách. Xác suất để 8 quyển sách này được xếp đúng vị trí ban đầu là

A. $\dfrac{1}{280}$. **B.** $\dfrac{1}{24}$. **C.** $\dfrac{1}{1680}$. **D.** $\dfrac{1}{40320}$.

Câu 45. Tính môđun của số phức z biết rằng các điểm biểu diễn của các số phức $z,iz,(1+2i)z$ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 25.

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

Câu 46. Số nghiệm của phương trình $x\log_4\dfrac{x}{16}=\log_4\left(x^{34}\right)-38$ là

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

Câu 47. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=\sqrt{x-1},y=3-x,x=7$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng cách quay (H) quanh trục hoành là

A. $\dfrac{79}{3}\pi$. **B.** $\dfrac{184}{3}\pi$. **C.** $\dfrac{79}{6}\pi$. **D.** $\dfrac{155}{6}\pi$.

Câu 48. Cho số phức z thỏa mãn $\left|2z+2+i\right|^2=\left|z-\overline{z}\right|^2-\dfrac{5}{2}$ và số phức w có phần ảo bằng bình phương của phần thực. Giá trị nhỏ nhất của $|z-w|$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{5}}{2}$. **B.** $\dfrac{10}{9}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{30}}{5}$. **D.** 1.

Câu 49. Trong không gian cho hai điểm A,B cố định thỏa mãn $AB=5$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $3MA=2MB$ là

A. mặt cầu có bán kính bằng 12. **B.** một mặt phẳng vuông góc với AB.

C. mặt cầu có bán kính bằng $\sqrt{150}$. **D.** mặt cầu có bán kính bằng 6.

Câu 50. Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-\dfrac{m^2+3}{2}x^2-\left(m^3+m-2\right)x+m^2$ có điểm cực tiểu, điểm cực đại lần lượt là $x_{CT},x_{CĐ}$. Số giá trị nguyên trong đoạn $[-9;9]$ của m thỏa mãn $x_{CT}<x_{CĐ}^2$ là

A. 6. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 11.

------ HẾT ------

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
101	D	A	C	A	D	D	B	C	D	B	C	B	D	B	C	A	A	B	A	D
102	D	A	A	D	A	C	A	D	D	D	B	C	A	D	D	A	A	A	A	B
103	A	C	C	A	D	A	B	C	C	B	B	A	D	B	C	A	D	A	C	B
104	D	A	D	B	A	B	B	D	B	C	C	C	B	A	D	A	B	D	D	A
105	D	B	D	D	D	C	C	C	B	A	B	B	A	A	A	A	C	D	B	C
106	B	A	B	A	A	D	C	D	D	D	A	D	B	B	D	A	D	A	B	D
107	C	A	A	A	D	D	B	D	A	A	D	C	D	B	A	D	A	D	C	D
108	D	B	C	B	D	B	A	D	D	D	B	B	A	C	B	A	A	C	C	D
109	B	A	A	B	A	C	B	D	B	C	C	D	A	A	C	A	A	B	D	D
110	B	B	C	D	B	A	A	A	A	B	C	C	D	C	A	A	B	D	B	D
111	C	B	C	B	D	A	B	A	C	D	D	B	B	B	D	C	B	D	C	B
112	A	B	C	C	B	D	B	A	D	D	A	C	A	C	D	D	A	A	C	B
113	B	A	C	A	B	D	D	C	D	B	C	C	B	C	D	D	A	D	D	B
114	B	D	B	B	A	B	A	C	D	B	D	A	B	D	A	A	D	B	C	B
115	D	D	A	A	B	A	C	A	B	D	A	C	D	D	D	A	D	D	B	A
116	B	A	C	A	C	B	B	A	D	C	B	D	D	C	D	A	A	C	C	D
117	B	C	A	C	A	C	C	C	A	A	A	C	D	C	D	A	A	A	B	D
118	C	B	C	C	A	D	D	B	B	A	B	B	B	C	C	B	D	D	B	D
119	D	D	C	D	C	D	B	B	A	B	B	B	B	D	D	D	A	C	B	D
120	B	C	B	B	D	A	A	A	A	B	B	D	D	D	A	A	B	C	B	B
121	C	B	A	D	A	A	A	C	B	C	C	A	D	A	B	D	A	B	C	A
122	D	B	A	D	A	A	B	B	A	C	D	A	C	C	B	C	B	B	B	D
123	B	C	B	D	C	D	B	C	B	B	A	A	C	C	C	C	A	C	B	D
124	A	B	C	B	B	A	A	B	A	C	B	C	B	C	A	D	C	A	B	A

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
A	C	B	B	D	B	A	A	C	B	D	A	D	B	C	B	C	D	B	D	D	B
C	A	B	D	D	A	C	A	D	C	B	C	A	D	D	D	D	A	B	D	D	C
B	C	B	B	C	D	B	B	B	C	B	C	D	D	B	A	C	A	C	B	B	A
C	B	B	A	B	D	C	A	B	A	A	A	D	C	C	D	C	B	C	C	A	D
C	C	C	D	C	B	A	A	D	C	D	B	A	C	D	D	B	D	A	A	C	A
A	C	B	A	A	C	D	B	A	B	D	B	A	B	A	B	C	C	A	B	C	B
A	D	C	D	C	D	C	A	D	C	A	B	D	B	C	B	B	C	A	B	A	B
D	C	D	B	A	C	A	C	D	B	D	A	C	B	B	A	C	B	A	A	B	B
C	C	B	D	A	C	C	A	B	D	C	C	C	A	A	A	B	B	C	C	D	A
D	B	A	A	A	C	A	A	D	D	C	C	C	B	C	B	A	B	B	A	B	B
D	B	B	A	B	D	B	B	B	C	A	C	B	B	A	B	A	D	B	D	A	B
A	B	D	A	C	B	A	C	D	B	B	A	B	B	D	A	B	A	C	A	A	B
C	B	A	A	C	C	D	C	B	D	A	D	C	D	A	A	C	C	B	B	A	D
A	A	B	D	C	C	C	A	A	A	C	B	C	A	A	D	B	C	A	A	A	D
C	B	B	B	A	C	D	D	B	A	B	D	C	C	A	C	B	C	C	A	B	B
D	D	C	C	A	B	D	C	A	C	A	A	C	C	C	C	B	C	D	A	D	D
B	D	D	B	B	A	B	B	C	D	B	C	A	B	C	C	B	C	B	D	B	A
A	A	C	A	C	C	B	D	B	C	A	A	A	A	A	A	B	C	B	D	A	C
D	B	D	C	A	D	B	D	A	D	D	B	B	A	A	C	B	C	B	A	A	D
C	B	B	A	B	A	D	A	D	C	D	A	B	A	D	D	D	B	A	C	B	D
B	A	A	B	D	C	D	D	A	A	B	C	C	C	A	C	A	C	C	B	A	D
D	C	D	B	A	A	B	B	B	D	A	D	C	D	B	A	A	B	C	D	D	B
B	C	A	B	C	B	B	B	B	B	B	A	C	C	D	B	D	A	B	A	A	A
A	C	A	D	A	B	C	B	B	C	C	C	D	A	C	A	B	A	B	D	C	B

43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	C	B	A	D	A	C
D	C	C	D	D	A	D	C
C	D	D	D	D	B	D	D
B	C	D	D	B	A	B	C
C	D	D	A	A	C	A	D
B	D	B	A	C	A	D	C
C	C	D	C	A	A	B	D
B	D	A	D	A	C	A	D
A	A	A	C	C	C	A	B
C	A	B	D	A	A	B	D
D	D	D	B	D	A	D	C
D	C	A	D	C	D	D	A
A	D	B	D	D	C	B	B
C	D	A	B	D	B	C	A
A	B	C	A	A	A	D	B
A	A	B	D	B	D	B	B
D	A	C	C	C	B	C	D
C	B	B	C	D	A	C	D
B	D	A	B	C	C	C	B
A	B	C	B	C	C	A	D
C	B	C	A	A	A	D	B
D	A	A	A	D	A	D	A
A	C	C	C	B	D	D	A
C	B	B	D	C	B	B	B