

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 101

Câu 1. Số phức z có phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 5 là

- A. $z = -2 + 5i$. B. $z = 5 - 2i$. C. $z = -5 + 2i$. D. $z = 2 - 5i$.

Câu 2. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_6 bằng

- A. 15. B. 25. C. 160. D. 32.

Câu 3. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_{81} \sqrt[3]{a}$ bằng.

- A. $\frac{3}{4} \log_3 a$. B. $\frac{1}{27} \log_3 a$. C. $\frac{4}{3} \log_3 a$. D. $\frac{1}{12} \log_3 a$.

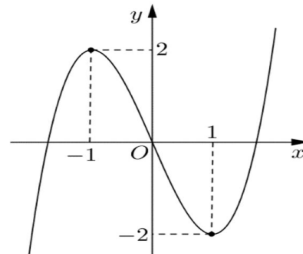
Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < 8$ là

- A. $[1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1]$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 5. Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = -3$ thì $\int_{-1}^2 [1 - 2f(x)] dx$ bằng

- A. 9. B. 7. C. -5. D. -3.

Câu 6. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



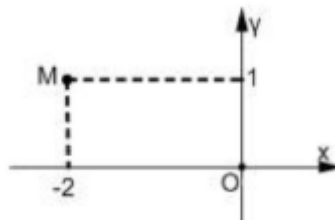
Phương trình $[f(x)]^2 + f(x) - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 7. Chiều cao của khối chóp có thể tích V và diện tích đáy B bằng

- A. $\frac{V}{B}$. B. VB . C. $\frac{3V}{B}$. D. $\frac{V}{3B}$.

Câu 8. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn là điểm M như hình bên?



- A. $z_1 = 1 - 2i$. B. $z_4 = 2 + i$. C. $z_3 = -2 + i$. D. $z_2 = 1 + 2i$.

Câu 9. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = a^2$ và chiều cao $h = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã

cho bằng

A. $\frac{1}{3}a^3$.

B. $3a^3$.

C. $9a^3$.

D. a^3 .

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng tọa độ (Oxy) ?

A. Mặt phẳng $(R): z = 1$.

B. Mặt phẳng $(P): x = 1$.

C. Mặt phẳng $(T): x + y = 1$.

D. Mặt phẳng $(Q): y = 1$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;1;2)$. Điểm đối xứng của A qua O có tọa độ là

A. $(3;2;1)$.

B. $(-2;-1;-3)$.

C. $(-3;-1;-2)$.

D. $(2;1;3)$.

Câu 12. Biết $f(x) = x^2 + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} - x^2 + C$.

B. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + x^2 + C$.

C. $\int f(x)dx = 2x + 2 + C$.

D. $\int f(x)dx = x^2 + 2x + C$.

Câu 13. Tổ 1, lớp 12A có 14 học sinh gồm 6 nam và 8 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh để đi dự Hội khỏe Phù Đồng cấp trường, trong đó có cả nam và nữ?

A. 288.

B. 120.

C. 364.

D. 168.

Câu 14. Số phức liên hợp của $z = 1 - 2i$ là

A. $1 - 2i$.

B. $1 + 2i$.

C. $-1 - 2i$.

D. $-1 + 2i$.

Câu 15. Cho khối nón có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón?

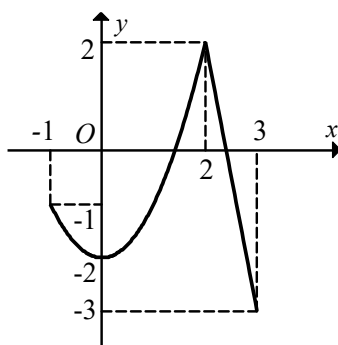
A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

B. 1.

C. $\frac{4}{3}$.

D. 2.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. -3.

D. 3.

Câu 17. Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. 45π .

B. 36π .

C. 12π .

D. 15π .

Câu 18. Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

A. $y = \frac{x-1}{x-3}$.

B. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

C. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

D. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z + 1 = 0$. Phương trình của (S) là

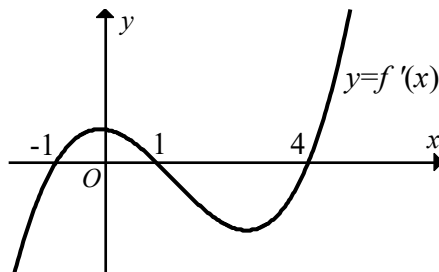
A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 3$.

B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 9$.

C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$.

D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 3$.

Câu 20. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới đây:



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

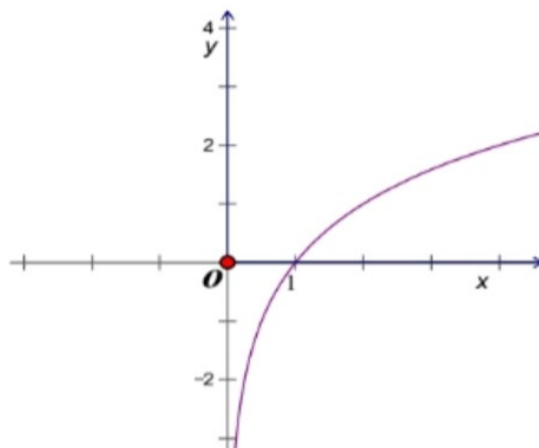
A. $(4; +\infty)$.

B. $(1; +\infty)$.

C. $(-1; 1)$.

D. $(1; 4)$.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

A. $y = \log_2 x$.

B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

C. $y = 2^x$.

D. $y = x^2$.

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau **sai**?

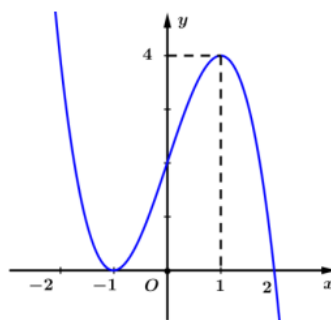
A. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$.

B. $\int [f(x) \cdot g(x)] dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$.

C. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.

D. $\int 5f(x) dx = 5 \int f(x) dx$.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ



Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1 .
 B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
 D. Hàm số không có điểm cực trị.

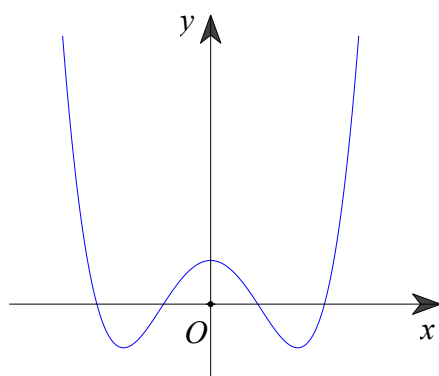
Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - 3z + 1 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_3 = (2; 0; -3)$. B. $\vec{n}_2 = (2; -3; 1)$. C. $\vec{n}_1 = (2; 0; 1)$. D. $\vec{n}_4 = (2; -3; 0)$.

Câu 25. Cho hình trụ có đường kính đáy bằng 8. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 54π . B. 256π . C. 64π . D. 36π .

Câu 26. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-5	0	5	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$-$
$f(x)$	$-\infty$	8	-7	8	$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào liệt kê dưới đây?

- A. $(-7; 8)$. B. $(-\infty; 8)$. C. $(-\infty; -5)$. D. $(-5; 5)$.

Câu 28. Cho $I = \int_0^1 x(x^2 + 1)^3 dx$. Nếu đặt $u = x^2 + 1$ thì I bằng

- A. $\int_0^1 u^3 du$. B. $\int_1^2 u^3 du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^1 u^3 du$. D. $\frac{1}{2} \int_1^2 u^3 du$.

Câu 29. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 5 = 0$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\log_2 5$. C. $\frac{1}{\log_2 5}$. D. 5 .

Câu 30. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - i$. Số phức $z_1 z_2$ có môđun bằng

- A. $\sqrt{21}$. B. $\sqrt{221}$. C. 21 . D. 221 .

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 4 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $(1; 3; -1)$. B. $(2; 1; -2)$. C. $(1; -1; -2)$. D. $(1; -3; -1)$.

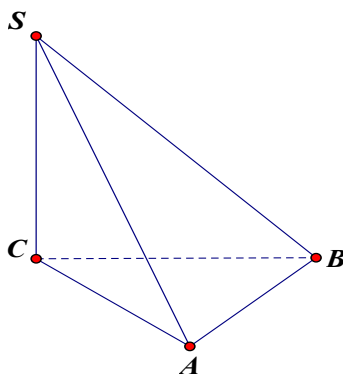
Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(x-2)^2(x-1)$. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.

Câu 33. Với m, n là hai số thực bất kỳ, a là số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$. B. $a^{m \cdot n} = (a^n)^m$. C. $a^{m \cdot n} = (a^m)^n$. D. $a^{m+n} = a^m + a^n$.

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $3a$, cạnh bên $SC = 2a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.



- A. $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$. B. $R = 2a$. C. $R = 3a$. D. $R = \frac{a\sqrt{13}}{2}$.

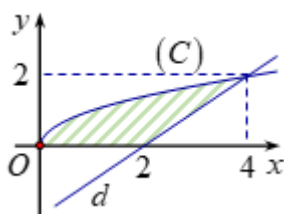
Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 8z - 4 = 0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ là

- A. $(-1; 2; -4)$. B. $(2; -4; 8)$. C. $(1; -2; 4)$. D. $(-2; 4; -8)$.

Câu 36. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x-1) = 3$ là

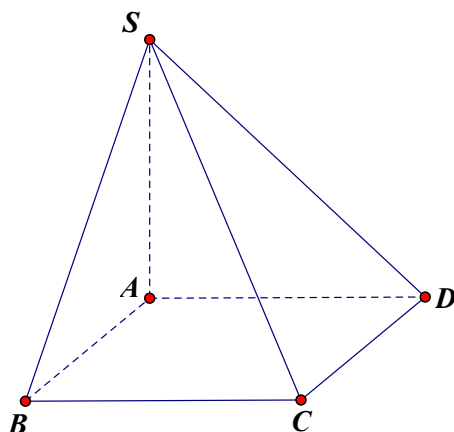
- A. $x = \frac{7}{3}$. B. $x = 2$. C. $x = 42$. D. $x = \frac{16}{3}$.

Câu 37. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, đường thẳng $y = x - 2$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ bên dưới). Diện tích của (H) bằng



- A. $\frac{16}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{10}{3}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) là

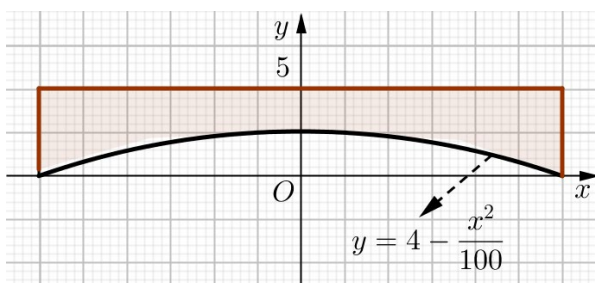


- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 39. Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $|z|(2+i) = z - 1 + i(2z+3)$. Tổng $S = a + b$ bằng

- A. $S = 7$. B. $S = -1$. C. $S = 1$. D. $S = -5$.

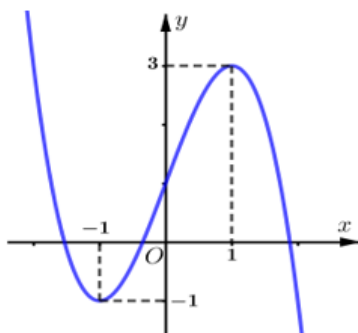
Câu 40. Hình bên dưới là mặt cắt dọc của một chiếc cầu bê tông (phần tô đậm, các đơn vị đều đo bằng mét)



Biết chiều rộng của cầu bằng 9m. Thể tích bê tông ít nhất cần để đúc cầu là

- A. $840 m^3$. B. $760 m^3$. C. $960 m^3$. D. $780 m^3$.

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ là hàm số bậc ba và $f'(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(2x-1) + mx + 3$ có ba điểm cực trị?



- A. 7. B. 3. C. 5. D. 8.

Câu 42. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\frac{\log_3(x+1)^2 - \log_3(x+1)^3}{x^2 - 3x - 4} > 0$?

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 43. Giả sử đồ thị hàm số $y = (m^2 + 1)x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$ có 3 điểm cực trị là A, B, C mà $x_A < x_B < x_C$. Khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC ta được một khối tròn xoay. Giá trị của m để thể tích của khối tròn xoay đó lớn nhất thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. $(-2; 0)$ B. $(0; 2)$. C. $(4; 6)$. D. $(2; 4)$.

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2;1;3)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm M và cắt các trục tọa độ tại A, B, C sao cho tam giác ABC có trọng tâm là M có phương trình là

A. $2x + y - 3z - 14 = 0$.

B. $-2x + y + 3z - 14 = 0$.

C. $-2x + y + 3z + 14 = 0$.

D. $2x - y + 3z + 14 = 0$.

Câu 45. Trong một bài thi đánh giá tư duy gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm khách quan, trong đó có 5 câu hỏi lĩnh vực tự nhiên và 5 câu hỏi lĩnh vực xã hội. Mỗi câu hỏi có bốn phương án trả lời và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh đã trả lời đúng các câu hỏi thuộc lĩnh vực tự nhiên, nhưng ở lĩnh vực xã hội, học sinh đó chọn ngẫu nhiên một phương án bất kì. Biết rằng, mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai không có điểm. Xác suất để học sinh đó đạt ít nhất 8 điểm là (chọn giá trị gần đúng nhất)

A. 0,1758.

B. 0,1914.

C. 0,1953.

D. 0,1035.

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$, $f(0)=0, f'(0) \neq 0$ và thỏa mãn hệ thức $f(x).f'(x)+18x^2=(3x^2+x)f'(x)+(6x+1)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $\int_0^1 (x+1)e^{f(x)}dx = a.e^2 + b$, với $a; b \in \mathbb{Q}$. Giá trị của $a-b$ bằng.

A. 0.

B. $\frac{2}{3}$.

C. 1.

D. 2.

Câu 47. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_3(m-x)+3m=3^x+4x-1$ có nghiệm thuộc $[0;2]$?

A. 15.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 48. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|z+2+2i|=1$ và $|w-1+2i|=|w-3i|$. Khi $|z-w|+|w-3+3i|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị $|z+2w|$ bằng

A. $2\sqrt{13}$.

B. 7.

C. $2\sqrt{5}$.

D. $\sqrt{61}$.

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình chóp $M.ABCD$ có đỉnh M thay đổi luôn nằm trên mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-6)^2 = 4$, đáy $ABCD$ là hình vuông có tâm là $H(1;2;3)$, tọa độ điểm $A(3;2;1)$. Thể tích lớn nhất của khối chóp bằng

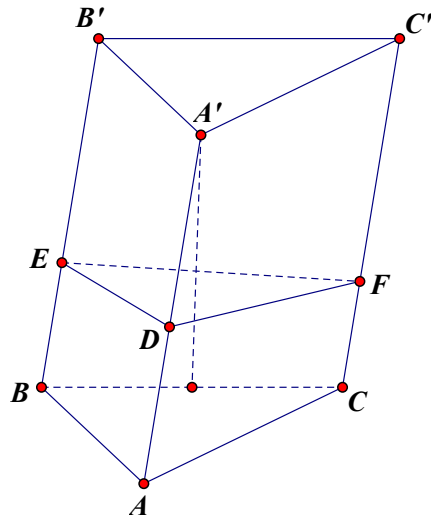
A. $\frac{64}{3}$.

B. $\frac{32}{3}$.

C. 64.

D. $\frac{128}{3}$.

Câu 50. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của A' trên (ABC) là trung điểm của BC . Mặt phẳng (P) vuông góc với các cạnh bên và cắt các cạnh bên của hình lăng trụ lần lượt tại D, E, F . Biết mặt phẳng $(ABB'A')$ vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$ và chu vi của tam giác DEF bằng 4 (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $a+b\sqrt{c}$ với $a,b,c \in \mathbb{Z}$ và $\sqrt{c}$ tối giản. Tổng $a+b+c$ bằng

A. 206.

B. 115.

C. 38.

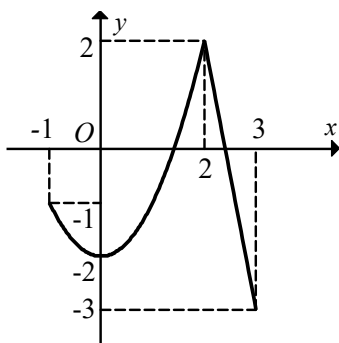
D. 19.

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 102

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 3]$ bằng

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

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 2; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z + 1 = 0$. Phương trình của (S) là

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

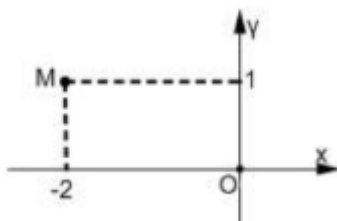
Câu 3. Biết $f(x) = x^2 + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 4. Cho $I = \int_0^1 x(x^2 + 1)^3 dx$. Nếu đặt $u = x^2 + 1$ thì I bằng

- A. $\frac{1}{2} \int_1^2 u^3 du$. B. $\int_0^1 u^3 du$. C. $\int_1^2 u^3 du$. D. $\frac{1}{2} \int_0^1 u^3 du$.

Câu 5. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn là điểm M như hình bên?



- A. $z_4 = 2 + i$. B. $z_3 = -2 + i$. C. $z_2 = 1 + 2i$. D. $z_1 = 1 - 2i$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(x-2)^2(x-1)$. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = -2$. B. $x = -1$. C. $x = 1$. D. $x = 2$.

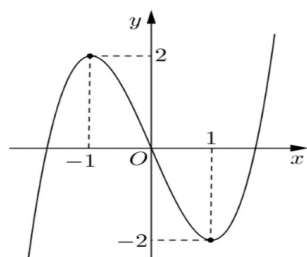
Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - 3z + 1 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_3 = (2; 0; -3)$. B. $\vec{n}_1 = (2; 0; 1)$. C. $\vec{n}_4 = (2; -3; 0)$. D. $\vec{n}_2 = (2; -3; 1)$.

Câu 8. Số phức liên hợp của $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 9. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



Phương trình $[f(x)]^2 + f(x) - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3; 1; 2)$. Điểm đối xứng của A qua O có tọa độ là

- A. $(2; 1; 3)$. B. $(-3; -1; -2)$. C. $(-2; -1; -3)$. D. $(3; 2; 1)$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng tọa độ (Oxy) ?

- A. Mặt phẳng $(T): x + y = 1$. B. Mặt phẳng $(Q): y = 1$.
C. Mặt phẳng $(P): x = 1$. D. Mặt phẳng $(R): z = 1$.

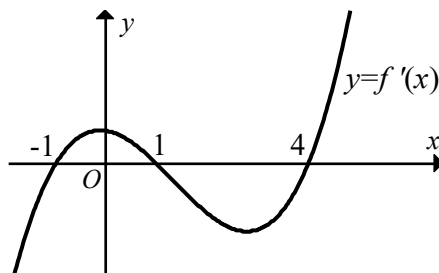
Câu 12. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x - 1) = 3$ là

- A. $x = 2$. B. $x = 42$. C. $x = \frac{7}{3}$. D. $x = \frac{16}{3}$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 4 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $(1; 3; -1)$. B. $(2; 1; -2)$. C. $(1; -1; -2)$. D. $(1; -3; -1)$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới đây:



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(4; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(1; 4)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 15. Nếu $\int_{-1}^2 f(x)dx = -3$ thì $\int_{-1}^2 [1 - 2f(x)]dx$ bằng

A. 7. B. 9. C. -3. D. -5.

Câu 16. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - i$. Số phức $z_1 z_2$ có môđun bằng

A. $\sqrt{21}$. B. 221. C. $\sqrt{221}$. D. 21.

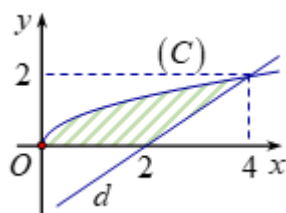
Câu 17. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 5 = 0$ bằng

A. $\log_2 5$. B. $\frac{1}{\log_2 5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. 5.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 8z - 4 = 0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ là

A. $(-1; 2; -4)$. B. $(-2; 4; -8)$. C. $(2; -4; 8)$. D. $(1; -2; 4)$.

Câu 19. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, đường thẳng $y = x - 2$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ bên dưới). Diện tích của (H) bằng



A. $\frac{16}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{10}{3}$.

Câu 20. Cho hình trụ có đường kính đáy bằng 8. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. 54π . B. 64π . C. 36π . D. 256π .

Câu 21. Với m, n là hai số thực bất kỳ, a là số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $a^{m \cdot n} = (a^m)^n$. B. $a^{m+n} = a^m + a^n$. C. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$. D. $a^{m \cdot n} = (a^n)^m$.

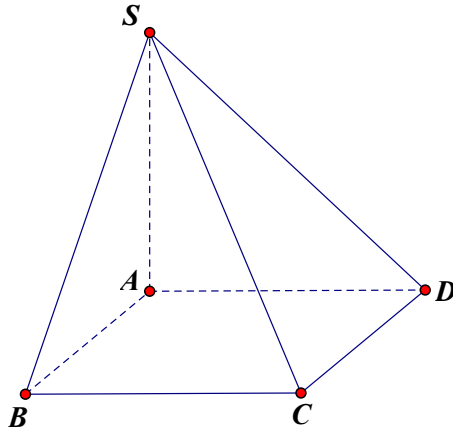
Câu 22. Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. 15π . B. 12π . C. 36π . D. 45π .

Câu 23. Tổ 1, lớp 12A có 14 học sinh gồm 6 nam và 8 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh để đi dự Hội khỏe Phù Đồng cấp trường, trong đó có cả nam và nữ?

A. 168. B. 120. C. 288. D. 364.

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) là



- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 25. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = a^2$ và chiều cao $h = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{1}{3}a^3$. B. a^3 . C. $3a^3$. D. $9a^3$.

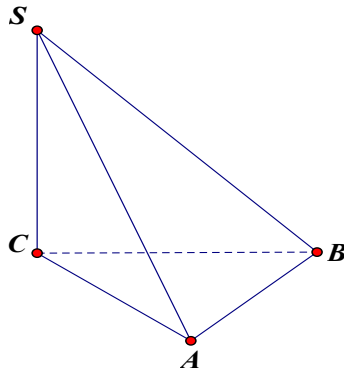
Câu 26. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_{81} \sqrt[3]{a}$ bằng.

- A. $\frac{3}{4} \log_3 a$. B. $\frac{1}{12} \log_3 a$. C. $\frac{4}{3} \log_3 a$. D. $\frac{1}{27} \log_3 a$.

Câu 27. Chiều cao của khối chóp có thể tích V và diện tích đáy B bằng

- A. $\frac{3V}{B}$. B. $\frac{V}{3B}$. C. $\frac{V}{B}$. D. VB .

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $3a$, cạnh bên $SC = 2a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.



- A. $R = 2a$. B. $R = 3a$. C. $R = \frac{a\sqrt{13}}{2}$. D. $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$.

Câu 29. Cho khối nón có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón?

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

Câu 30. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_6 bằng

- A. 25. B. 32. C. 160. D. 15.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-5		0		5	$+\infty$	
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$								

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào liệt kê dưới đây?

- A. $(-5; 5)$. B. $(-\infty; 8)$. C. $(-7; 8)$. D. $(-\infty; -5)$.

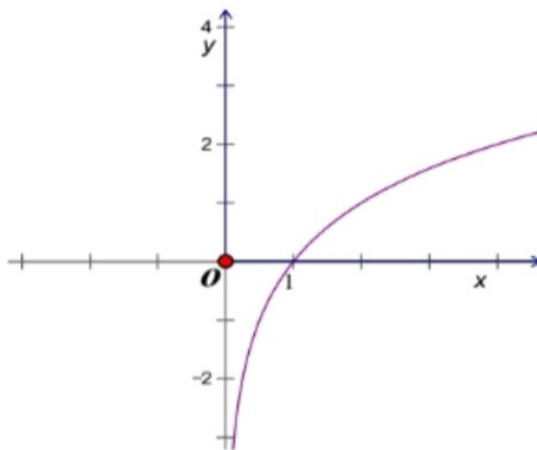
Câu 32. Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 33. Cho hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau **sai**?

- A. $\int 5f(x)dx = 5\int f(x)dx$. B. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$.
 C. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$. D. $\int [f(x).g(x)]dx = \int f(x)dx.\int g(x)dx$.

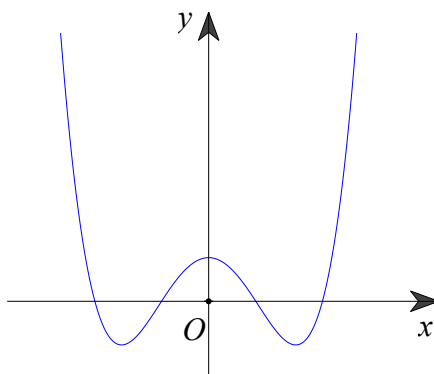
Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

- A. $y = x^2$. B. $y = 2^x$. C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. D. $y = \log_2 x$.

Câu 35. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

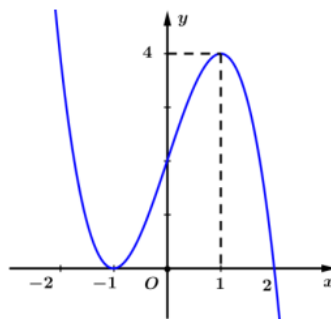
Câu 36. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < 8$ là

- A. $[1; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 37. Số phức z có phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 5 là

- A. $z = -2 + 5i$. B. $z = 2 - 5i$. C. $z = 5 - 2i$. D. $z = -5 + 2i$.

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ



Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1 .
 B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
 C. Hàm số không có điểm cực trị.
 D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.

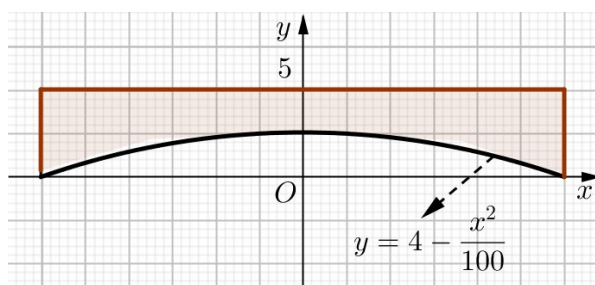
Câu 39. Trong một bài thi đánh giá tư duy gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm khách quan, trong đó có 5 câu hỏi lĩnh vực tự nhiên và 5 câu hỏi lĩnh vực xã hội. Mỗi câu hỏi có bốn phương án trả lời và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh đã trả lời đúng các câu hỏi thuộc lĩnh vực tự nhiên, nhưng ở lĩnh vực xã hội, học sinh đó chọn ngẫu nhiên một phương án bất kì. Biết rằng, mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai không có điểm. Xác suất để học sinh đó đạt ít nhất 8 điểm là (chọn giá trị gần đúng nhất)

- A. 0,1035. B. 0,1758. C. 0,1953. D. 0,1914.

Câu 40. Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $|z|(2+i) = z - 1 + i(2z+3)$. Tổng $S = a + b$ bằng

- A. $S = 1$. B. $S = 7$. C. $S = -5$. D. $S = -1$.

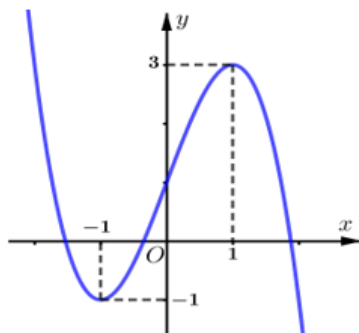
Câu 41. Hình bên dưới là mặt cắt dọc của một chiếc cầu bê tông (phần tô đậm, các đơn vị đều đo bằng mét)



Biết chiều rộng của cầu bằng 9m. Thể tích bê tông ít nhất cần để đúc cầu là

- A. $960 m^3$. B. $760 m^3$. C. $840 m^3$. D. $780 m^3$.

Câu 42. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ là hàm số bậc ba và $f'(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(2x-1) + mx + 3$ có ba điểm cực trị?



A. 3.

B. 8.

C. 5.

D. 7.

Câu 43. Giả sử đồ thị hàm số $y = (m^2 + 1)x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$ có 3 điểm cực trị là A, B, C mà $x_A < x_B < x_C$. Khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC ta được một khối tròn xoay. Giá trị của m để thể tích của khối tròn xoay đó lớn nhất thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(0; 2)$.

B. $(-2; 0)$

C. $(2; 4)$.

D. $(4; 6)$.

Câu 44. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\frac{\log_3(x+1)^2 - \log_3(x+1)^3}{x^2 - 3x - 4} > 0$?

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2; 1; 3)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm M và cắt các trục tọa độ tại A, B, C sao cho tam giác ABC có trục tâm là M có phương trình là

A. $2x + y - 3z - 14 = 0$.

B. $-2x + y + 3z - 14 = 0$.

C. $2x - y + 3z + 14 = 0$.

D. $-2x + y + 3z + 14 = 0$.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình chóp $M.ABCD$ có đỉnh M thay đổi luôn nằm trên mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-6)^2 = 4$, đáy $ABCD$ là hình vuông có tâm là $H(1; 2; 3)$, tọa độ điểm $A(3; 2; 1)$. Thể tích lớn nhất của khối chóp bằng

A. $\frac{32}{3}$.

B. $\frac{128}{3}$.

C. $\frac{64}{3}$.

D. 64.

Câu 47. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|z + 2 + 2i| = 1$ và $|w - 1 + 2i| = |w - 3i|$. Khi $|z - w| + |w - 3 + 3i|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị $|z + 2w|$ bằng

A. $\sqrt{61}$.

B. 7.

C. $2\sqrt{13}$.

D. $2\sqrt{5}$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$, $f(0) = 0, f'(0) \neq 0$ và thỏa mãn hệ thức $f(x) \cdot f'(x) + 18x^2 = (3x^2 + x)f'(x) + (6x + 1)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $\int_0^1 (x+1)e^{f(x)} dx = a \cdot e^2 + b$, với $a, b \in \mathbb{Q}$. Giá trị của $a - b$ bằng.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. $\frac{2}{3}$.

Câu 49. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_3(m-x) + 3m = 3^x + 4x - 1$ có nghiệm thuộc $[0; 2]$?

A. 6.

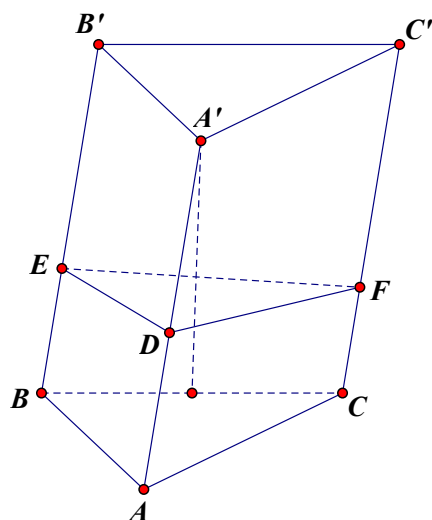
B. 5.

C. 15.

D. 7.

Câu 50. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của A' trên (ABC) là trung điểm của BC . Mặt phẳng (P) vuông góc với các cạnh bên và cắt các cạnh bên của hình lăng trụ lần lượt tại D, E, F . Biết mặt phẳng $(ABB'A')$ vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$

và chu vi của tam giác DEF bằng 4 (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $a+b\sqrt{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$ và $\sqrt{c}$ tối giản. Tổng $a+b+c$ bằng

A. 38.

B. 206.

C. 115.

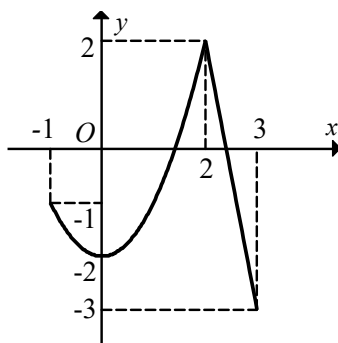
D. 19.

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 103

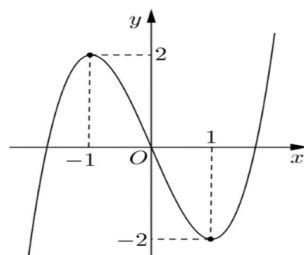
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

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

Câu 2. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



Phương trình $[f(x)]^2 + f(x) - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng tọa độ (Oxy) ?

- A. Mặt phẳng $(R): z = 1$. B. Mặt phẳng $(P): x = 1$.
C. Mặt phẳng $(T): x + y = 1$. D. Mặt phẳng $(Q): y = 1$.

Câu 4. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - i$. Số phức $z_1 z_2$ có môđun bằng

- A. 21. B. $\sqrt{221}$. C. 221. D. $\sqrt{21}$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z + 1 = 0$. Phương trình của (S) là

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

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau **sai**?

- A. $\int [f(x).g(x)]dx = \int f(x)dx. \int g(x)dx$. B. $\int 5f(x)dx = 5 \int f(x)dx$.
- C. $\int [f(x)+g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$. D. $\int [f(x)-g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$.

Câu 7. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = a^2$ và chiều cao $h = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. a^3 . B. $\frac{1}{3}a^3$. C. $3a^3$. D. $9a^3$.

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

x	$-\infty$	-5		0		5	$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	$-$
$f(x)$	$-\infty$		8		-7		8
							$-\infty$

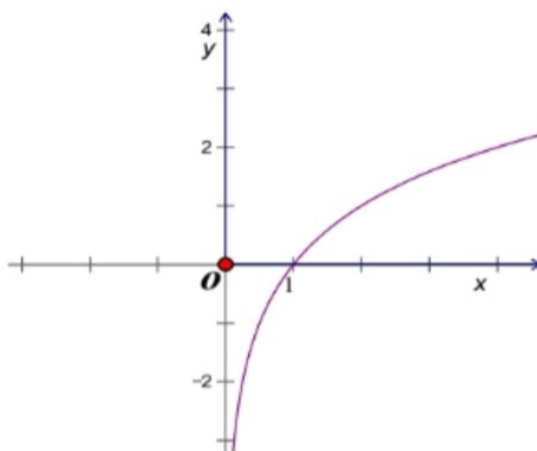
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào liệt kê dưới đây?

- A. $(-5; 5)$. B. $(-\infty; 8)$. C. $(-7; 8)$. D. $(-\infty; -5)$.

Câu 9. Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

- A. $y = 2^x$. B. $y = \log_2 x$. C. $y = x^2$. D. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

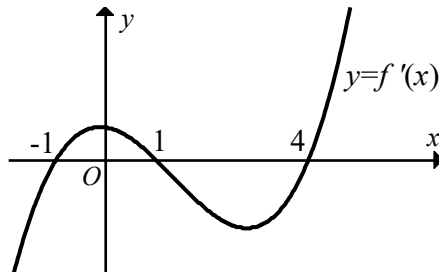
Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < 8$ là

- A. $(-\infty; 1]$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $[1; +\infty)$.

Câu 12. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_{81} \sqrt[3]{a}$ bằng.

- A. $\frac{4}{3} \log_3 a$. B. $\frac{3}{4} \log_3 a$. C. $\frac{1}{27} \log_3 a$. D. $\frac{1}{12} \log_3 a$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới đây:



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 1)$. B. $(1; 4)$. C. $(4; +\infty)$. D. $(1; +\infty)$.

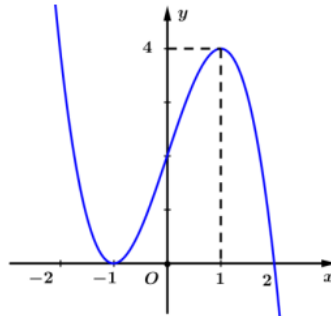
Câu 14. Số phức z có phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 5 là

- A. $z = 5 - 2i$. B. $z = -2 + 5i$. C. $z = 2 - 5i$. D. $z = -5 + 2i$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3; 1; 2)$. Điểm đối xứng của A qua O có tọa độ là

- A. $(3; 2; 1)$. B. $(2; 1; 3)$. C. $(-3; -1; -2)$. D. $(-2; -1; -3)$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ



Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.
 B. Hàm số không có điểm cực trị.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
 D. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1 .

Câu 17. Với m, n là hai số thực bất kỳ, a là số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $a^{m \cdot n} = (a^n)^m$. B. $a^{m+n} = a^m + a^n$. C. $a^{m \cdot n} = (a^m)^n$. D. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$.

Câu 18. Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 36π . B. 12π . C. 15π . D. 45π .

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - 3z + 1 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_2 = (2; -3; 1)$. B. $\vec{n}_4 = (2; -3; 0)$. C. $\vec{n}_1 = (2; 0; 1)$. D. $\vec{n}_3 = (2; 0; -3)$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 8z - 4 = 0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ là

- A. $(-1; 2; -4)$. B. $(2; -4; 8)$. C. $(1; -2; 4)$. D. $(-2; 4; -8)$.

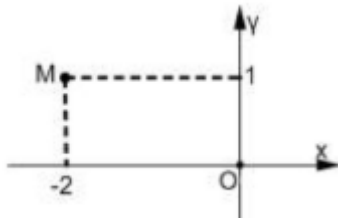
Câu 21. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_6 bằng

- A. 32. B. 160. C. 15. D. 25.

Câu 22. Cho $I = \int_0^1 x(x^2 + 1)^3 dx$. Nếu đặt $u = x^2 + 1$ thì I bằng

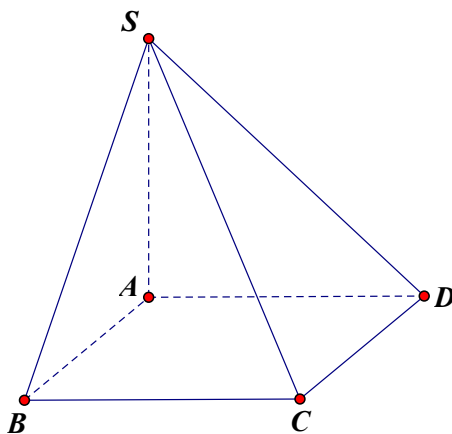
- A. $\int_1^2 u^3 du$. B. $\int_0^1 u^3 du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^1 u^3 du$. D. $\frac{1}{2} \int_1^2 u^3 du$.

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn là điểm M như hình bên?



- A. $z_1 = 1 - 2i$. B. $z_4 = 2 + i$. C. $z_3 = -2 + i$. D. $z_2 = 1 + 2i$.

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) là



- A. 90° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 25. Chiều cao của khối chóp có thể tích V và diện tích đáy B bằng

- A. $\frac{3V}{B}$. B. $\frac{V}{B}$. C. VB . D. $\frac{V}{3B}$.

Câu 26. Biết $f(x) = x^2 + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 27. Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = -3$ thì $\int_{-1}^2 [1 - 2f(x)] dx$ bằng

- A. 9. B. -5. C. 7. D. -3.

Câu 28. Cho hình trụ có đường kính đáy bằng 8. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 54π . B. 36π . C. 256π . D. 64π .

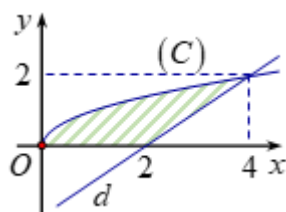
Câu 29. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x-1)=3$ là

- A. $x = \frac{16}{3}$. B. $x = 42$. C. $x = \frac{7}{3}$. D. $x = 2$.

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(x-2)^2(x-1)$. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

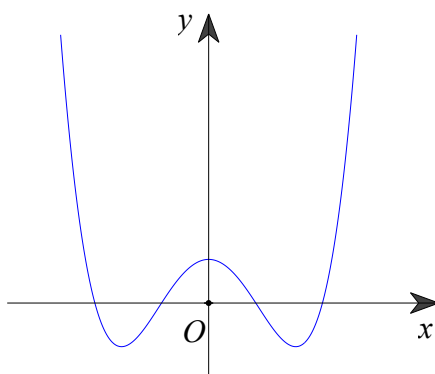
- A. $x = 1$. B. $x = -1$. C. $x = 2$. D. $x = -2$.

Câu 31. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, đường thẳng $y = x - 2$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ bên dưới). Diện tích của (H) bằng



- A. $\frac{10}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. $\frac{16}{3}$. D. $\frac{8}{3}$.

Câu 32. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

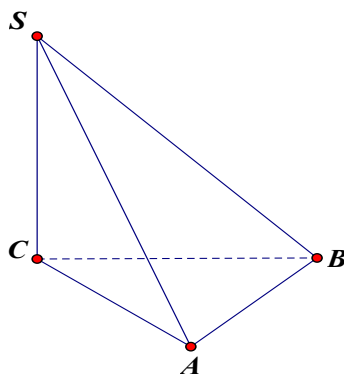
Câu 33. Tổ 1, lớp 12A có 14 học sinh gồm 6 nam và 8 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh để đi dự Hội khỏe Phù Đồng cấp trường, trong đó có cả nam và nữ?

- A. 168. B. 120. C. 364. D. 288.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 4 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $(1; -1; -2)$. B. $(1; -3; -1)$. C. $(2; 1; -2)$. D. $(1; 3; -1)$.

Câu 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $3a$, cạnh bên $SC = 2a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.



- A. $R = 2a$. B. $R = 3a$. C. $R = \frac{a\sqrt{13}}{2}$. D. $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$.

Câu 36. Cho khối nón có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón?

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

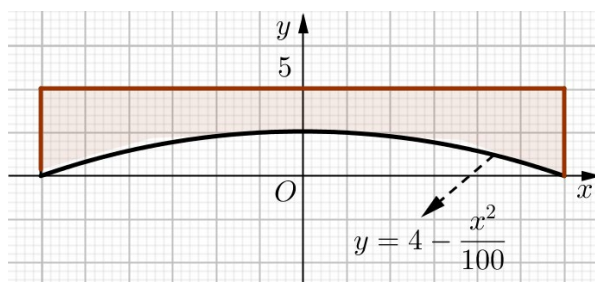
Câu 37. Số phức liên hợp của $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 38. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 5 = 0$ bằng

- A. 5. B. $\frac{1}{5}$. C. $\log_2 5$. D. $\frac{1}{\log_2 5}$.

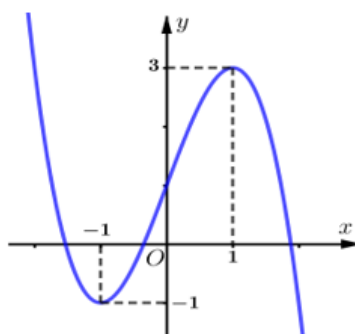
Câu 39. Hình bên dưới là mặt cắt dọc của một chiếc cầu bê tông (phần tô đậm, các đơn vị đều đo bằng mét)



Biết chiều rộng của cầu bằng 9m. Thể tích bê tông ít nhất cần để đúc cầu là

- A. $760 m^3$. B. $840 m^3$. C. $780 m^3$. D. $960 m^3$.

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ là hàm số bậc ba và $f'(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(2x-1) + mx + 3$ có ba điểm cực trị?



- A. 8. B. 7. C. 3. D. 5.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2;1;3)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm M và cắt các trục tọa độ tại A, B, C sao cho tam giác ABC có trọng tâm là M có phương trình là

A. $-2x + y + 3z + 14 = 0$.

B. $2x - y + 3z + 14 = 0$.

C. $2x + y - 3z - 14 = 0$.

D. $-2x + y + 3z - 14 = 0$.

Câu 42. Giả sử đồ thị hàm số $y = (m^2 + 1)x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$ có 3 điểm cực trị là A, B, C mà $x_A < x_B < x_C$. Khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC ta được một khối tròn xoay. Giá trị của m để thể tích của khối tròn xoay đó lớn nhất thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(0; 2)$.

B. $(-2; 0)$

C. $(4; 6)$.

D. $(2; 4)$.

Câu 43. Trong một bài thi đánh giá tư duy gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm khách quan, trong đó có 5 câu hỏi lĩnh vực tự nhiên và 5 câu hỏi lĩnh vực xã hội. Mỗi câu hỏi có bốn phương án trả lời và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh đã trả lời đúng các câu hỏi thuộc lĩnh vực tự nhiên, nhưng ở lĩnh vực xã hội, học sinh đó chọn ngẫu nhiên một phương án bất kì. Biết rằng, mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai không có điểm. Xác suất để học sinh đó đạt ít nhất 8 điểm là (chọn giá trị gần đúng nhất)

A. 0,1953.

B. 0,1758.

C. 0,1035.

D. 0,1914.

Câu 44. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\frac{\log_3(x+1)^2 - \log_3(x+1)^3}{x^2 - 3x - 4} > 0$?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 45. Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $|z|(2+i) = z - 1 + i(2z+3)$. Tổng $S = a + b$ bằng

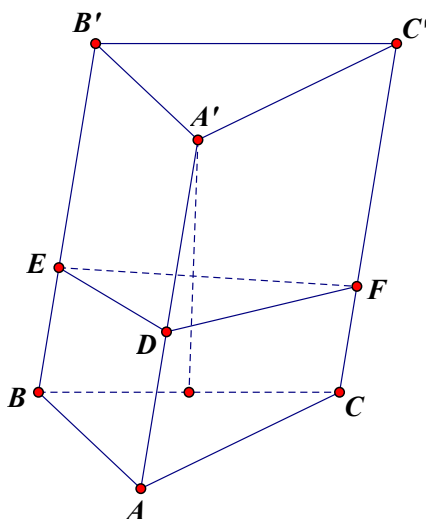
A. $S = -5$.

B. $S = 1$.

C. $S = 7$.

D. $S = -1$.

Câu 46. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của A' trên (ABC) là trung điểm của BC . Mặt phẳng (P) vuông góc với các cạnh bên và cắt các cạnh bên của hình lăng trụ lần lượt tại D, E, F . Biết mặt phẳng $(ABB'A')$ vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$ và chu vi của tam giác DEF bằng 4 (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $a + b\sqrt{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$ và $\sqrt{c}$ tối giản. Tổng $a + b + c$ bằng

A. 38.

B. 115.

C. 19.

D. 206.

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$, $f(0) = 0, f'(0) \neq 0$ và thỏa mãn hệ thức $f(x).f'(x) + 18x^2 = (3x^2 + x)f'(x) + (6x + 1)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $\int_0^1 (x+1)e^{f(x)} dx = a.e^2 + b$, với

$a; b \in \mathbb{Q}$. Giá trị của $a - b$ bằng.

A. 2.

B. $\frac{2}{3}$.

C. 1.

D. 0.

Câu 48. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_3(m-x) + 3m = 3^x + 4x - 1$ có nghiệm thuộc $[0; 2]$?

A. 6.

B. 7.

C. 15.

D. 5.

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình chóp $M.ABCD$ có đỉnh M thay đổi luôn nằm trên mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-6)^2 = 4$, đáy $ABCD$ là hình vuông có tâm là $H(1; 2; 3)$, tọa độ điểm $A(3; 2; 1)$. Thể tích lớn nhất của khối chóp bằng

A. $\frac{64}{3}$.

B. 64.

C. $\frac{128}{3}$.

D. $\frac{32}{3}$.

Câu 50. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|z + 2 + 2i| = 1$ và $|w - 1 + 2i| = |w - 3i|$. Khi $|z - w| + |w - 3 + 3i|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị $|z + 2w|$ bằng

A. 7.

B. $\sqrt{61}$.

C. $2\sqrt{5}$.

D. $2\sqrt{13}$.

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 104

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;1;2)$. Điểm đối xứng của A qua O có tọa độ là

- A. $(-2;-1;-3)$. B. $(-3;-1;-2)$. C. $(2;1;3)$. D. $(3;2;1)$.

Câu 2. Số phức liên hợp của $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 3. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 5 = 0$ bằng

- A. $\log_2 5$. B. $\frac{1}{\log_2 5}$. C. 5. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 4. Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 15π . B. 45π . C. 36π . D. 12π .

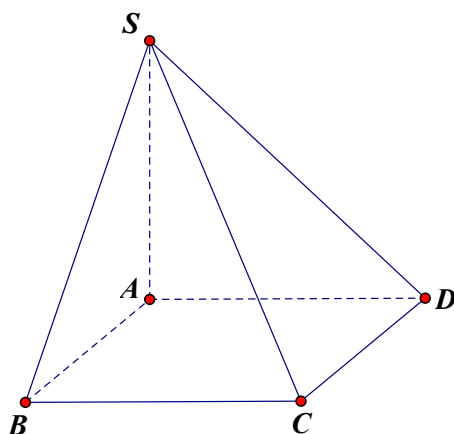
Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 8z - 4 = 0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ là

- A. $(2; -4; 8)$. B. $(1; -2; 4)$. C. $(-2; 4; -8)$. D. $(-1; 2; -4)$.

Câu 6. Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) là



- A. 60° . B. 30° . C. 90° . D. 45° .

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < 8$ là

- A. $(-\infty; 1)$. B. $[1; +\infty)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z + 1 = 0$. Phương trình của (S) là

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

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-5	0	5	$+\infty$	
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$-$
$f(x)$			8		8	
	$-\infty$			-7		$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào liệt kê dưới đây?

- A. $(-5;5)$. B. $(-\infty;8)$. C. $(-7;8)$. D. $(-\infty;-5)$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 4 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $(1;-1;-2)$. B. $(2;1;-2)$. C. $(1;3;-1)$. D. $(1;-3;-1)$.

Câu 12. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_{81} \sqrt[3]{a}$ bằng.

- A. $\frac{4}{3} \log_3 a$. B. $\frac{3}{4} \log_3 a$. C. $\frac{1}{12} \log_3 a$. D. $\frac{1}{27} \log_3 a$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau **sai**?

- A. $\int [f(x) \cdot g(x)] dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$. B. $\int 5f(x) dx = 5 \int f(x) dx$.
C. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$. D. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.

Câu 14. Cho hình trụ có đường kính đáy bằng 8. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 54π . B. 64π . C. 256π . D. 36π .

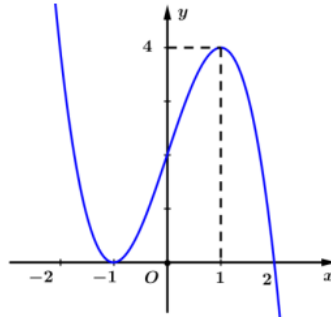
Câu 15. Tổ 1, lớp 12A có 14 học sinh gồm 6 nam và 8 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh để đi dự Hội khỏe Phù Đổng cấp trường, trong đó có cả nam và nữ?

- A. 168. B. 120. C. 364. D. 288.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(x-2)^2(x-1)$. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = 2$. B. $x = -2$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ



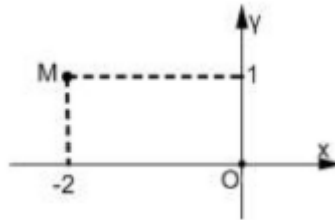
Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số không có điểm cực trị.
- B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.
- D. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1 .

Câu 18. Số phức z có phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 5 là

- A. $z = -5 + 2i$.
- B. $z = -2 + 5i$.
- C. $z = 5 - 2i$.
- D. $z = 2 - 5i$.

Câu 19. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn là điểm M như hình bên?



- A. $z_3 = -2 + i$.
- B. $z_2 = 1 + 2i$.
- C. $z_4 = 2 + i$.
- D. $z_1 = 1 - 2i$.

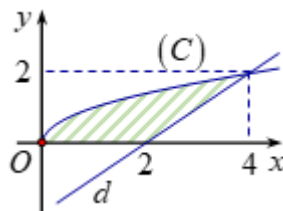
Câu 20. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = a^2$ và chiều cao $h = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. a^3 .
- B. $3a^3$.
- C. $9a^3$.
- D. $\frac{1}{3}a^3$.

Câu 21. Chiều cao của khối chóp có thể tích V và diện tích đáy B bằng

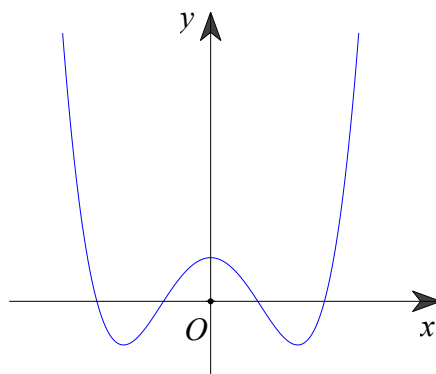
- A. $\frac{V}{3B}$.
- B. VB .
- C. $\frac{3V}{B}$.
- D. $\frac{V}{B}$.

Câu 22. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, đường thẳng $y = x - 2$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ bên dưới). Diện tích của (H) bằng



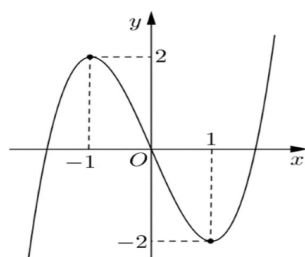
- A. $\frac{10}{3}$.
- B. $\frac{16}{3}$.
- C. $\frac{7}{3}$.
- D. $\frac{8}{3}$.

Câu 23. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

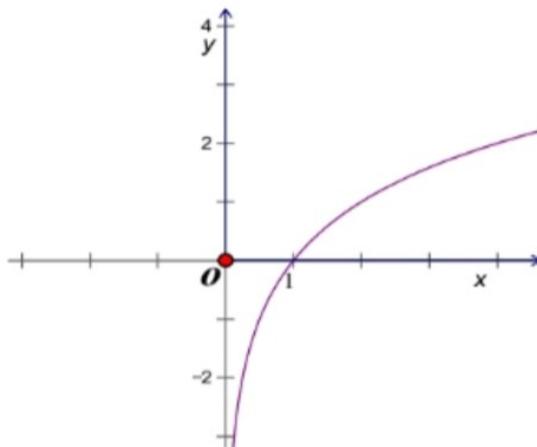
Câu 24. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



Phương trình $[f(x)]^2 + f(x) - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

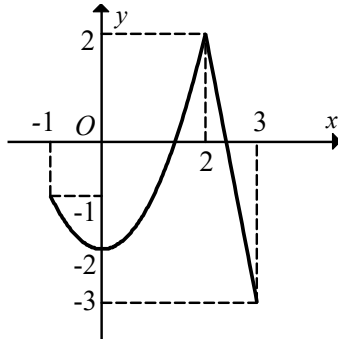
Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

- A. $y = x^2$. B. $y = \log_2 x$. C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. D. $y = 2^x$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



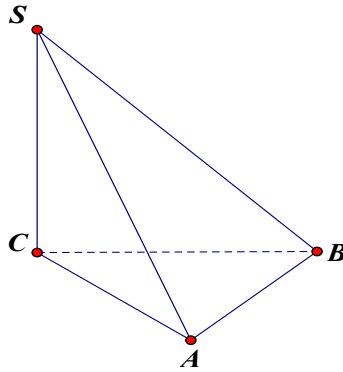
Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 3]$ bằng

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

Câu 27. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - i$. Số phức $z_1 z_2$ có môđun bằng

- A. 221. B. 21. C. $\sqrt{221}$. D. $\sqrt{21}$.

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $3a$, cạnh bên $SC = 2a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

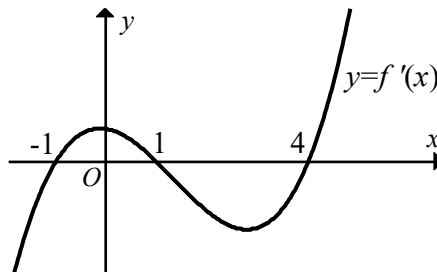


- A. $R = 3a$. B. $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$. C. $R = \frac{a\sqrt{13}}{2}$. D. $R = 2a$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng tọa độ (Oxy) ?

- A. Mặt phẳng $(R): z = 1$. B. Mặt phẳng $(T): x + y = 1$.
C. Mặt phẳng $(P): x = 1$. D. Mặt phẳng $(Q): y = 1$.

Câu 30. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới đây:



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(4; +\infty)$. B. $(1; 4)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 31. Cho $I = \int_0^1 x(x^2 + 1)^3 dx$. Nếu đặt $u = x^2 + 1$ thì I bằng

A. $\int_0^1 u^3 du$.

B. $\frac{1}{2} \int_0^1 u^3 du$.

C. $\frac{1}{2} \int_1^2 u^3 du$.

D. $\int_1^2 u^3 du$.

Câu 32. Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = -3$ thì $\int_{-1}^2 [1 - 2f(x)] dx$ bằng

A. 7.

B. -5.

C. -3.

D. 9.

Câu 33. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x-1) = 3$ là

A. $x = \frac{16}{3}$.

B. $x = 2$.

C. $x = 42$.

D. $x = \frac{7}{3}$.

Câu 34. Biết $f(x) = x^2 + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - x^2 + C$.

B. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + x^2 + C$.

C. $\int f(x) dx = 2x + 2 + C$.

D. $\int f(x) dx = x^2 + 2x + C$.

Câu 35. Với m, n là hai số thực bất kỳ, a là số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $a^{m+n} = a^m + a^n$.

B. $a^{m.n} = (a^m)^n$.

C. $a^{m.n} = (a^n)^m$.

D. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$.

Câu 36. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_6 bằng

A. 25.

B. 32.

C. 15.

D. 160.

Câu 37. Cho khối nón có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón?

A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

B. $\frac{4}{3}$.

C. 2.

D. 1.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - 3z + 1 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến là

A. $\vec{n}_4 = (2; -3; 0)$.

B. $\vec{n}_2 = (2; -3; 1)$.

C. $\vec{n}_1 = (2; 0; 1)$.

D. $\vec{n}_3 = (2; 0; -3)$.

Câu 39. Giả sử đồ thị hàm số $y = (m^2 + 1)x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$ có 3 điểm cực trị là A, B, C mà $x_A < x_B < x_C$. Khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC ta được một khối tròn xoay. Giá trị của m để thể tích của khối tròn xoay đó lớn nhất thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(4; 6)$.

B. $(-2; 0)$

C. $(2; 4)$.

D. $(0; 2)$.

Câu 40. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\frac{\log_3(x+1)^2 - \log_3(x+1)^3}{x^2 - 3x - 4} > 0$?

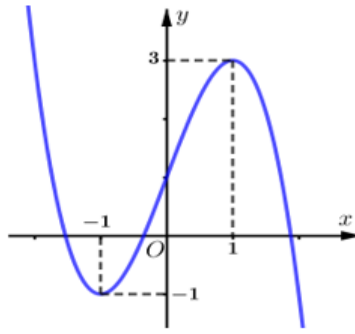
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ là hàm số bậc ba và $f'(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(2x-1) + mx + 3$ có ba điểm cực trị?



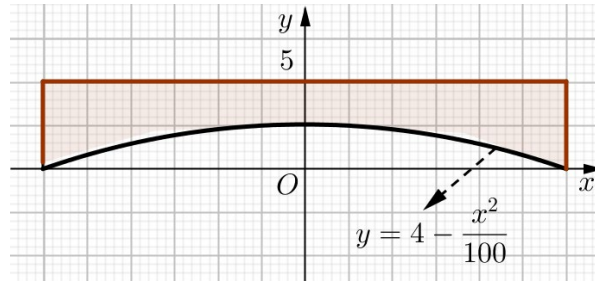
A. 7.

B. 5.

C. 8.

D. 3.

Câu 42. Hình bên dưới là mặt cắt dọc của một chiếc cầu bê tông (phần tô đậm, các đơn vị đều đo bằng mét)



Biết chiều rộng của cầu bằng 9m. Thể tích bê tông ít nhất cần để đúc cầu là

A. $780m^3$.

B. $960m^3$.

C. $840m^3$.

D. $760m^3$.

Câu 43. Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $|z|(2+i) = z - 1 + i(2z+3)$. Tổng $S = a + b$ bằng

A. $S = -5$.

B. $S = 7$.

C. $S = 1$.

D. $S = -1$.

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2;1;3)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm M và cắt các trục tọa độ tại A, B, C sao cho tam giác ABC có trực tâm là M có phương trình là

A. $-2x + y + 3z - 14 = 0$.

B. $2x + y - 3z - 14 = 0$.

C. $2x - y + 3z + 14 = 0$.

D. $-2x + y + 3z + 14 = 0$.

Câu 45. Trong một bài thi đánh giá tư duy gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm khách quan, trong đó có 5 câu hỏi lĩnh vực tự nhiên và 5 câu hỏi lĩnh vực xã hội. Mỗi câu hỏi có bốn phương án trả lời và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh đã trả lời đúng các câu hỏi thuộc lĩnh vực tự nhiên, nhưng ở lĩnh vực xã hội, học sinh đó chọn ngẫu nhiên một phương án bất kì. Biết rằng, mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai không có điểm. Xác suất để học sinh đó đạt ít nhất 8 điểm là (chọn giá trị gần đúng nhất)

A. 0,1035.

B. 0,1914.

C. 0,1758.

D. 0,1953.

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$, $f(0) = 0, f'(0) \neq 0$ và thỏa mãn hệ thức $f(x) \cdot f'(x) + 18x^2 = (3x^2 + x)f'(x) + (6x+1)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $\int_0^1 (x+1)e^{f(x)} dx = ae^2 + b$, với $a, b \in \mathbb{Q}$. Giá trị của $a - b$ bằng.

A. 0.

B. $\frac{2}{3}$.

C. 2.

D. 1.

Câu 47. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|z + 2 + 2i| = 1$ và $|w - 1 + 2i| = |w - 3i|$. Khi $|z - w| + |w - 3 + 3i|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị $|z + 2w|$ bằng

A. 7.

B. $2\sqrt{13}$.

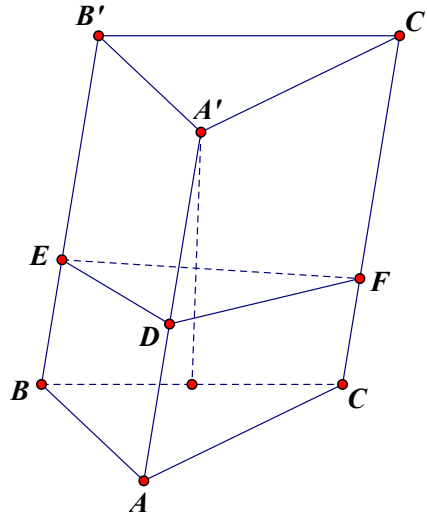
C. $\sqrt{61}$.

D. $2\sqrt{5}$.

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình chóp $M.ABCD$ có đỉnh M thay đổi luôn nằm trên mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-6)^2 = 4$, đáy $ABCD$ là hình vuông có tâm là $H(1;2;3)$, tọa độ điểm $A(3;2;1)$. Thể tích lớn nhất của khối chóp bằng

- A. 64. B. $\frac{64}{3}$. C. $\frac{128}{3}$. D. $\frac{32}{3}$.

Câu 49. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của A' trên (ABC) là trung điểm của BC . Mặt phẳng (P) vuông góc với các cạnh bên và cắt các cạnh bên của hình lăng trụ lần lượt tại D, E, F . Biết mặt phẳng $(ABB'A')$ vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$ và chu vi của tam giác DEF bằng 4 (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $a+b\sqrt{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$ và $\sqrt{c}$ tối giản. Tổng $a+b+c$ bằng

- A. 206. B. 115. C. 38. D. 19.

Câu 50. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_3(m-x) + 3m = 3^x + 4x - 1$ có nghiệm thuộc $[0; 2]$?

- A. 5. B. 7. C. 15. D. 6.

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	101	102	103	104	105
1	A	C	C	B	B
2	C	D	C	D	D
3	D	C	A	A	A
4	C	A	B	B	D
5	A	B	C	D	B
6	D	B	A	D	C
7	C	A	C	B	C
8	C	D	D	A	D
9	B	C	D	A	A
10	A	B	B	D	D
11	C	D	C	C	D
12	B	B	D	C	A
13	A	A	B	A	A
14	B	C	B	B	C
15	D	B	C	D	C
16	B	C	A	D	D
17	A	A	B	C	B
18	C	A	D	B	A
19	C	D	D	A	B
20	D	B	A	B	D
21	A	B	B	C	D
22	B	D	D	A	B
23	B	C	C	D	C
24	A	D	C	A	D
25	C	C	A	B	A
26	D	B	D	B	B
27	C	A	A	C	C
28	D	A	D	D	C
29	B	C	B	A	B
30	B	C	B	B	A
31	A	D	A	C	C

32	C	B	A	D	C
33	D	D	D	C	B
34	B	D	D	B	A
35	A	C	A	A	B
36	C	C	B	D	D
37	D	A	C	C	C
38	D	D	C	D	D
39	B	A	B	C	A
40	A	D	B	A	D
41	A	C	D	A	B
42	B	D	D	C	D
43	D	C	C	D	A
44	B	A	B	A	C
45	D	B	D	A	C
46	C	C	A	D	D
47	B	A	C	C	A
48	D	B	D	B	B
49	A	B	A	C	C
50	C	A	B	A	B

Mã đề Câu	106	107	108	109	110
1	A	B	D	D	B
2	C	C	A	B	A
3	A	C	D	D	A
4	A	D	A	C	C
5	C	A	D	B	B
6	C	A	D	B	C
7	A	D	C	D	C
8	D	C	B	D	A
9	B	C	C	A	A
10	A	D	C	A	D
11	B	B	B	D	B
12	D	D	A	C	B
13	A	D	D	D	A
14	B	C	D	A	D
15	D	B	B	C	B
16	D	A	A	D	B
17	B	A	B	A	D
18	C	B	A	B	C

19	A	D	C	C	B
20	A	B	C	B	D
21	B	D	A	B	C
22	C	B	D	D	D
23	D	B	B	A	D
24	B	A	A	C	B
25	C	C	B	B	C
26	A	D	C	A	A
27	D	C	A	D	B
28	C	A	C	C	A
29	B	A	B	D	B
30	A	C	D	A	C
31	D	C	C	C	D
32	A	D	A	D	B
33	B	B	C	A	A
34	C	D	C	B	C
35	D	C	B	C	D
36	A	D	D	D	C
37	B	A	A	A	C
38	C	A	C	B	D
39	D	C	D	C	B
40	B	D	A	C	A
41	C	B	D	A	D
42	A	C	C	D	B
43	D	B	B	B	A
44	B	B	B	C	C
45	C	C	C	B	C
46	C	A	A	C	B
47	D	D	D	A	A
48	D	D	D	D	D
49	B	A	B	A	A
50	B	C	B	A	D

Mã đề Câu	111	112	113	114	115
1	D	B	A	A	C
2	A	D	C	D	B
3	C	A	A	B	D
4	C	A	A	D	D
5	B	B	B	C	C

6	D	D	C	C	A
7	C	C	D	A	A
8	B	C	C	D	D
9	B	B	C	B	B
10	D	D	D	D	B
11	C	A	B	B	D
12	A	B	A	D	C
13	B	A	C	C	D
14	A	D	B	C	D
15	A	C	B	D	A
16	C	D	C	A	B
17	B	C	D	C	D
18	B	B	D	A	A
19	D	B	C	C	C
20	D	C	A	C	B
21	B	C	B	B	D
22	B	A	B	D	A
23	A	A	C	B	C
24	C	B	D	C	C
25	A	C	B	A	B
26	A	A	C	C	A
27	B	A	A	A	D
28	D	B	D	B	A
29	D	B	D	D	B
30	C	D	C	B	B
31	C	C	A	D	A
32	D	B	C	B	A
33	A	D	A	C	B
34	C	D	B	A	B
35	C	A	D	D	C
36	A	B	C	B	A
37	A	C	A	D	D
38	C	C	B	A	C
39	B	A	D	A	C
40	A	A	B	C	D
41	B	C	A	B	B
42	D	B	A	D	B
43	C	D	D	B	D
44	B	A	C	A	A
45	D	A	D	B	D

46	B	D	D	C	C
47	D	C	A	A	C
48	B	B	A	C	D
49	A	D	D	B	A
50	A	D	D	D	B

Mã đề Câu	116	117	118	119	120
1	C	B	C	B	A
2	B	A	C	C	C
3	D	A	A	A	B
4	C	C	D	B	B
5	A	C	C	A	C
6	D	A	B	D	D
7	C	B	B	D	B
8	C	B	A	C	A
9	B	A	C	C	B
10	A	D	A	A	B
11	D	A	A	D	D
12	D	D	B	A	D
13	B	C	C	B	A
14	A	B	D	A	A
15	A	B	B	B	C
16	C	D	A	C	C
17	B	C	C	C	A
18	A	C	D	B	D
19	D	D	A	A	B
20	B	D	C	A	B
21	B	B	D	D	D
22	A	A	B	D	D
23	A	B	D	A	B
24	D	A	B	A	C
25	B	B	C	B	D
26	A	B	C	C	D
27	D	C	D	D	A
28	D	D	B	B	C
29	A	A	C	C	C
30	C	B	A	C	A
31	B	C	D	B	B
32	A	D	D	D	A

33	C	B	C	D	B
34	A	C	A	A	A
35	C	D	B	A	D
36	C	B	B	C	B
37	B	A	C	B	C
38	D	C	A	B	C
39	D	D	D	C	B
40	B	C	A	A	A
41	C	C	B	D	B
42	A	A	A	D	C
43	D	D	B	A	D
44	B	D	D	B	D
45	B	B	C	C	B
46	C	B	B	B	A
47	D	A	A	C	C
48	A	C	C	B	D
49	B	C	D	C	D
50	D	D	D	D	A

Mã đề Câu	121	122	123	124
1	A	A	A	D
2	B	A	D	C
3	D	C	D	D
4	C	B	B	B
5	A	A	C	D
6	A	D	A	D
7	C	A	B	A
8	C	C	B	C
9	D	B	D	D
10	D	A	A	A
11	B	D	C	B
12	A	A	C	A
13	B	B	A	C
14	C	C	B	C
15	D	D	C	D
16	C	C	B	B
17	C	B	D	C
18	D	A	D	D
19	A	D	C	A

20	D	C	B	B
21	D	B	B	C
22	B	A	C	B
23	A	D	A	B
24	B	B	D	C
25	A	B	C	C
26	D	C	B	A
27	B	D	D	B
28	A	D	C	A
29	A	C	C	A
30	D	A	A	D
31	B	A	A	D
32	D	C	B	A
33	C	C	D	C
34	D	B	B	B
35	B	B	A	D
36	C	D	B	D
37	A	D	C	A
38	A	C	C	C
39	B	B	D	A
40	D	C	B	A
41	C	D	A	B
42	C	B	C	B
43	A	A	B	A
44	B	A	A	A
45	B	B	D	D
46	C	C	A	D
47	A	C	A	B
48	A	A	D	B
49	C	A	C	D
50	B	D	B	C