

Mã đề 128

Họ và tên: Số báo danh:

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình sau

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	2	-1	$+\infty$	

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

Câu 2. Cho số thực $0 < a \neq 1$. Với mọi số thực dương x, y . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.
B. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.
C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$.
D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a(x - y)$.

Câu 3. Số điểm cực trị của hàm số $y = (x + 2)^3(x - 4)^4$ là

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

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\log_2(x - 3) + \log_2(x - 1) = 3$ là

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

Câu 5. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x + 1}{x - 2}$ trên đoạn $[-1; 0]$ là

- A. $-\frac{1}{2}$. B. $-\frac{2}{3}$. C. 2. D. 0.

Câu 6. Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x + 3}{x - 3}$.

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

Câu 7. Số nghiệm của phương trình $16^x + 3 \cdot 4^x + 2 = 0$ là

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

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = 2019^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $\int f(x) dx = \frac{2019^x}{\ln 2019} + C$.
B. $\int f(x) dx = \frac{2019^x}{\ln 2020} + C$.
C. $\int f(x) dx = 2019^x \ln 2019 + C$.
D. $\int f(x) dx = \frac{2019^x}{2019} + C$.

Câu 9. Cho hai số nguyên dương n, k ($k \leq n$). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $A_n^k = \frac{1}{k!(n - k)!}$. B. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$. C. $A_n^k = \frac{n!}{(n - k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n - k)!}$.

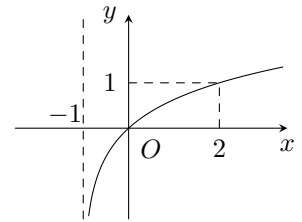
Câu 10. Có 3 bó hoa. Bó thứ nhất có 8 bông hoa hồng, bó thứ hai có 7 bông hoa ly, bó thứ ba có 6 bông hoa huệ. Chọn ngẫu nhiên 7 bông từ ba bó hoa trên để cắm vào lọ. Xác suất để 7 bông hoa được chọn có số hoa hồng bằng số hoa ly là

- A. $\frac{1}{71}$. B. $\frac{36}{71}$. C. $\frac{994}{4845}$. D. $\frac{3851}{4845}$.

Câu 11.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào bên dưới

- A. $y = \log_3 x + 1$.
B. $y = \log_2(x + 1)$.
C. $y = \log_2 x$.
D. $y = \log_3(x + 1)$.



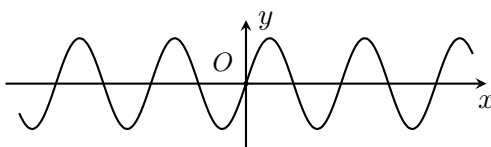
Câu 12. Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có các kích thước là $AB = x$, $BC = 2x$ và $CC' = 3x$. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $3x^3$. B. $2x^3$. C. $6x^3$. D. x^3 .

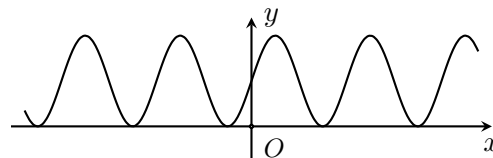
Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $SA = AB = a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 14. Cho hàm số $y = \sin 3x$ có đồ thị ở Hình 1, hỏi Hình 2 là đồ thị của hàm số nào?



Hình 1



Hình 2

- A. $y = -1 + \sin 3x$. B. $y = 1 + \sin 3x$. C. $y = \sin(3x + 1)$. D. $y = |\sin 3x|$.

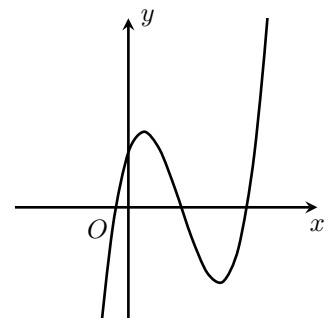
Câu 15. Tính thể tích V của khối nón có bán kính đường tròn đáy $r = 3$ và đường sinh $l = \sqrt{34}$.

- A. $V = 6\pi$. B. $V = 45\pi$. C. $V = 30\pi$. D. $V = 15\pi$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ có đồ thị như hình bên.

Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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



Câu 17. Cho mặt cầu có diện tích là $72\pi \text{ cm}^2$. Bán kính R của khối cầu là

- A. $R = 6 \text{ cm}$. B. $R = 3 \text{ cm}$. C. $R = \sqrt{6} \text{ cm}$. D. $R = 3\sqrt{2} \text{ cm}$.

Câu 18. Xét trên tập xác định của hàm số thì khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số $y = \sin 2x$ tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.
B. Hàm số $y = \cos 2x$ tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.
C. Hàm số $y = \tan x$ tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.
D. Hàm số $y = \cot 2x$ tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.

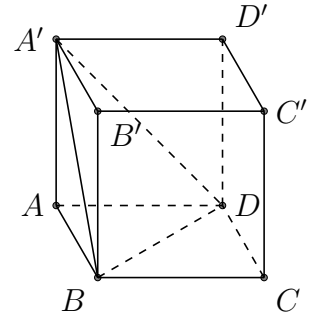
Câu 19. Hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác cân nhưng không phải là tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 20.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a (tham khảo hình vẽ). Giá trị sin của góc giữa hai mặt phẳng (BDA') và $(ABCD)$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{\sqrt{6}}{4}$. C. $\frac{\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.



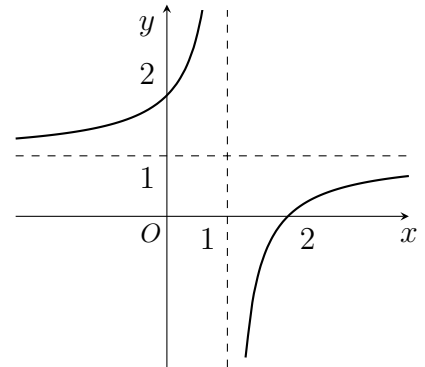
Câu 21. Cho $a \log_6 3 + b \log_6 2 + c \log_6 5 = a$ với a, b và c là các số hữu tỉ. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $a = b = c \neq 0$. B. $c = a$. C. $a = b$. D. $b = c$.

Câu 22.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

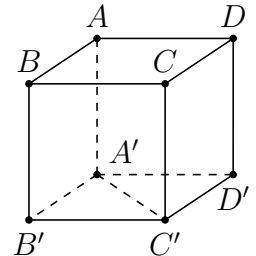
- A. $y = \frac{x-2}{1-x}$.
B. $y = \frac{x-2}{x-1}$.
C. $y = \frac{x-1}{x+2}$.
D. $y = \frac{x-1}{x-3}$.



Câu 23.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a (tham khảo hình vẽ bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng BB' và $A'C'$ bằng

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



Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	5	1	$+\infty$	

Phương trình $2f(x) - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 25. Tìm tập xác định $\mathcal{D}$ của hàm số $y = (x-5)^{\sqrt{3}}$.

- A. $\mathcal{D} = [5; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (5; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; 5)$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{5\}$.

Câu 26. Cho $(\sqrt{2} - 1)^m < (\sqrt{2} - 1)^n$. Khi đó

- A. $m = n$. B. $m < n$. C. $m > n$. D. $m \neq n$.

Câu 27. Nguyên hàm $\int \frac{1 + \ln x}{x} dx$ ($x > 0$) bằng

- A. $\frac{1}{2} \ln^2 x + \ln x + C$. B. $x + \frac{1}{2} \ln^2 x + C$. C. $\ln^2 x + \ln x + C$. D. $x + \ln^2 x + C$.

Câu 28. Một người gửi gói tiết kiệm linh hoạt của ngân hàng cho con với số tiền là 500.000.000 VNĐ, lãi suất 7%/năm. Biết rằng người ấy không lấy lãi hàng năm theo định kỳ sổ tiết kiệm. Hỏi sau 18 năm, số tiền người ấy nhận về là bao nhiêu? (Biết rằng, theo định kì rút tiền hằng năm, nếu không lấy lãi thì số tiền sẽ được nhập vào thành tiền gốc và sổ tiết kiệm sẽ chuyển thành kì hạn 1 năm tiếp theo và lãi suất không thay đổi trong 18 năm).

- A. 1.689.966.000 VNĐ. B. 2.639.636.000 VNĐ.
C. 1.669.266.000 VNĐ. D. 3.689.966.000 VNĐ.

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^4 + 2(m - 1)x^2 - m + 7$ có ba điểm cực trị.

- A. $m < 1$. B. $m > 1$. C. $m \geq 1$. D. $m \leq 1$.

Câu 30. Gọi S_n là tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân (u_n) . Biết $\frac{S_6}{S_3} = 4$, tính $\frac{S_9}{S_{12}}$.

- A. $\frac{S_9}{S_{12}} = 0,325$. B. $\frac{S_9}{S_{12}} = 0,485$. C. $\frac{S_9}{S_{12}} = 0,245$. D. $\frac{S_9}{S_{12}} = 0,675$.

Câu 31. Trong không gian, cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi quay hình vuông đó xung quanh trục AB ta được một hình trụ. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ đó.

- A. $S_{xq} = 2\pi a^2$. B. $S_{xq} = \pi a^2$. C. $S_{xq} = 2\sqrt{2}\pi a^2$. D. $S_{xq} = 4\pi a^2$.

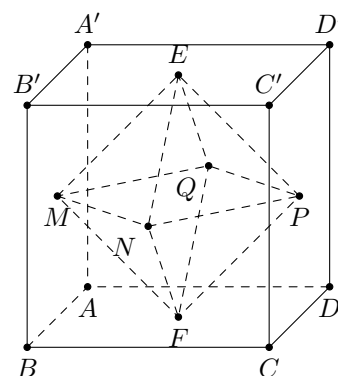
Câu 32. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 3$ và $u_2 = -6$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $u_5 = -48$. B. $u_5 = 24$. C. $u_5 = 48$. D. $u_5 = -24$.

Câu 33.

Cho hình hộp chữ nhật có độ dài các cạnh là 3, 4, 5. Nối tâm 6 mặt của hình hộp chữ nhật ta được khối 8 mặt. Thể tích của khối 8 mặt đó là

- A. 12. B. 10. C. $10\sqrt{2}$. D. $\frac{75}{12}$.



Câu 34. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng a . M là trung điểm của AA' . Tìm khoảng cách giữa hai đường thẳng MB' và BC .

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

Câu 35. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx - 4$ nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

- A. $m = 1$. B. $m = 0$. C. $m = -1$. D. $m = 2$.

Câu 36. Biết $\int f(2x) dx = \sin^2 x + \ln x + C$, tìm nguyên hàm $\int f(x) dx$.

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

B. $\int f(x) dx = 2 \sin^2 x + 2 \ln x - \ln 2 + C$.

C. $\int f(x) dx = 2 \sin^2 2x + 2 \ln x - \ln 2 + C$.

D. $\int f(x) dx = \sin^2 \frac{x}{2} + \ln x + C$.

Câu 37. Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + (m-1)\sqrt{4-x^2}$ có 3 điểm cực trị.

A. $(-5; 7) \setminus \{1\}$.

B. $[-1; 3] \setminus \{1\}$.

C. $(-1; 3) \setminus \{1\}$.

D. $[-5; 7] \setminus \{1\}$.

Câu 38. Cho đồ thị $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ.

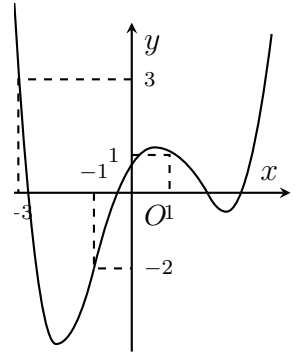
Xét hàm số $g(x) = f(x) - \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x + 2018$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\min_{[-3;1]} g(x) = \frac{g(-3) + g(1)}{2}$.

B. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(1)$.

C. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(-3)$.

D. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(-1)$.



Câu 39. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a tâm O và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Gọi M là trung điểm CD , H là điểm đối xứng với O qua SM . Thể tích khối đa diện $ABCDSH$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{10}}{12}$.

B. $\frac{5a^3\sqrt{10}}{24}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{10}}{18}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{10}}{24}$.

Câu 40. Ba cầu thủ sút phạt đền 11m, mỗi người sút một lần với xác suất ghi bàn tương ứng là x, y và $0,6$ (với $x > y$). Biết xác suất để ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn là $0,976$ và xác suất để cả ba cầu thủ đều ghi bàn là $0,336$. Tính xác suất để có đúng hai cầu thủ ghi bàn.

A. $P = 0,4525$.

B. $P = 0,4245$.

C. $P = 0,435$.

D. $P = 0,452$.

Câu 41. Cho ba số thực dương x, y, z theo thứ tự lập thành một cấp số nhân, đồng thời với mỗi số thực dương a ($a \neq 1$) thì $\log_a x, \log_{\sqrt{a}} y, \log_{\sqrt[3]{a}} z$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.

Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{1959x}{y} + \frac{2019y}{z} + \frac{60z}{x}$.

A. 60.

B. 2019.

C. 4038.

D. $\frac{2019}{2}$.

Câu 42. Trò chơi quay bánh xe số trong chương trình truyền hình "Hãy chọn giá đúng" của kênh VTV3 Đài truyền hình Việt Nam, bánh xe số có 20 nấc điểm: 5, 10, 15, ..., 100 với vạch chia đều nhau và giả sử rằng khả năng chuyển từ nấc điểm đã có tới các nấc điểm còn lại là như nhau. Trong mỗi lượt chơi có 2 người tham gia, mỗi người được quyền chọn quay 1 hoặc 2 lần, và điểm số của người chơi được tính như sau:

+ Nếu người chơi chọn quay 1 lần thì điểm của người chơi là điểm quay được.

+ Nếu người chơi chọn quay 2 lần và tổng điểm quay được không lớn hơn 100 thì điểm của người chơi là tổng điểm quay được.

+ Nếu người chơi chọn quay 2 lần và tổng điểm quay được lớn hơn 100 thì điểm của người chơi là tổng điểm quay được trừ đi 100.

Luật chơi quy định, trong mỗi lượt chơi người nào có điểm số cao hơn sẽ thắng cuộc, hòa nhau sẽ chơi lại lượt khác. An và Bình cùng tham gia một lượt chơi, An chơi trước và có điểm số là 75. Tính xác suất để Bình thắng cuộc ngay ở lượt chơi này.

A. $P = \frac{1}{4}$.

B. $P = \frac{3}{16}$.

C. $P = \frac{19}{40}$.

D. $P = \frac{7}{16}$.

Câu 43. Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $C_n^0 + 2C_n^1 + 2^2C_n^2 + \dots + 2^nC_n^n = 14348907$. Hệ số của số hạng chứa x^{10} trong khai triển của biểu thức $\left(x^2 - \frac{1}{x^3}\right)^n$, ($x \neq 0$) bằng

A. 1365.

B. -32760.

C. -1365.

D. 32760.

Câu 44.

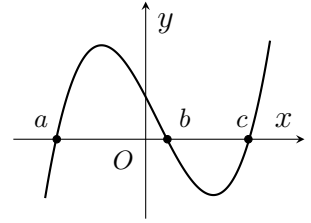
Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt a, b, c ($a < b < c$) như hình bên. Biết $f(b) < 0$. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm phân biệt?

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 4.



Câu 45.

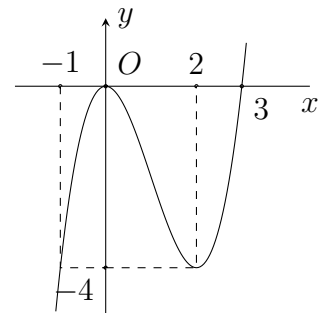
Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(2 + e^x)$ nghịch biến trên khoảng

A. $(-1; 3)$.

B. $(-2; 1)$.

C. $(-\infty; 0)$.

D. $(0; +\infty)$.



Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1; 4\}$ có $f'(x) = \frac{2x-5}{x^2-5x+4}$ thỏa mãn $f(3) = 1$.

Giá trị $f(2)$ bằng

A. $-1 + 3 \ln 2$.

B. $1 + 3 \ln 2$.

C. 1.

D. $1 - \ln 2$.

Câu 47. Cho tam giác OAB vuông cân tại O , có $OA = 4$. Lấy điểm M thuộc cạnh AB (M không trùng với A, B) và gọi H là hình chiếu của M trên OA . Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay tam giác OMH quanh OA .

A. $\frac{128\pi}{81}$.

B. $\frac{81\pi}{256}$.

C. $\frac{256\pi}{81}$.

D. $\frac{64\pi}{81}$.

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a$, $AD = 2a$; SA vuông góc với đáy, khoảng cách từ A đến (SCD) bằng $\frac{a}{2}$. Tính thể tích khối chóp theo a .

A. $\frac{4\sqrt{15}}{45}a^3$.

B. $\frac{4\sqrt{15}}{15}a^3$.

C. $\frac{2\sqrt{5}}{15}a^3$.

D. $\frac{2\sqrt{5}}{45}a^3$.

Câu 49. Cho n là số nguyên dương và $a > 0$, $a \neq 1$. Tìm n sao cho

$$\log_a 2019 + \log_{\sqrt{a}} 2019 + \log_{\sqrt[3]{a}} 2019 + \dots + \log_{\sqrt[n]{a}} 2019 = 2033136 \log_a 2019.$$

A. $n = 2017$.

B. $n = 2016$.

C. $n = 2019$.

D. $n = 2018$.

Câu 50. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x^2-1}$. Biết $f(3) + f(-3) = 4$ và $f\left(\frac{1}{3}\right) + f\left(-\frac{1}{3}\right) = 2$. Tính giá trị của biểu thức $T = f(-5) + f(0) + f(2)$.

A. $T = 5 + \frac{1}{2} \ln 2$.

B. $T = 5 - \frac{1}{2} \ln 2$.

C. $T = 6 + \frac{1}{2} \ln 2$.

D. $T = 6 - \frac{1}{2} \ln 2$.

————— HẾT —————

SỞ GDĐT NINH BÌNH
TRƯỜNG THPT
NINH BÌNH - BẠC LIÊU

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA (LẦN 1)
Môn: TOÁN 12

Mã đề thi 128

1 D	6 D	11 D	16 D	21 C	26 C	31 A	36 A	41 C	46 C
2 A	7 A	12 C	17 D	22 B	27 A	32 C	37 A	42 D	47 C
3 B	8 A	13 B	18 D	23 D	28 A	33 B	38 D	43 A	48 A
4 C	9 C	14 B	19 A	24 C	29 B	34 B	39 B	44 C	49 B
5 D	10 C	15 D	20 C	25 B	30 A	35 A	40 D	45 C	50 B

Mã đề thi 223

1 D	6 A	11 C	16 A	21 D	26 B	31 B	36 A	41 B	46 C
2 A	7 C	12 C	17 C	22 B	27 D	32 A	37 A	42 A	47 D
3 C	8 A	13 C	18 B	23 D	28 D	33 A	38 D	43 B	48 D
4 D	9 D	14 B	19 C	24 D	29 D	34 A	39 C	44 B	49 B
5 B	10 A	15 B	20 C	25 C	30 B	35 D	40 A	45 C	50 B

Mã đề thi 343

1 D	6 B	11 B	16 C	21 D	26 C	31 D	36 D	41 B	46 D
2 D	7 B	12 B	17 B	22 C	27 C	32 D	37 A	42 A	47 D
3 A	8 A	13 C	18 B	23 D	28 C	33 C	38 D	43 C	48 A
4 B	9 A	14 B	19 D	24 A	29 D	34 A	39 B	44 D	49 C
5 D	10 A	15 A	20 C	25 A	30 C	35 C	40 D	45 A	50 C

Mã đề thi 476

1 A	6 C	11 B	16 A	21 A	26 C	31 D	36 B	41 B	46 C
2 A	7 B	12 B	17 D	22 B	27 A	32 D	37 C	42 B	47 A
3 C	8 D	13 B	18 C	23 C	28 C	33 D	38 D	43 B	48 D
4 B	9 A	14 D	19 A	24 C	29 A	34 D	39 D	44 A	49 A
5 C	10 B	15 B	20 D	25 D	30 C	35 C	40 B	45 D	50 A