



Câu 1: Giả sử x, y là các số thực dương. Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

A. $\log_2(x+y) = \log_2 x + \log_2 y$

B. $\log_2 \sqrt{xy} = \frac{1}{2}(\log_2 x + \log_2 y)$

C. $\log_2 xy = \log_2 x + \log_2 y$

D. $\log_2 \frac{x}{y} = \log_2 x - \log_2 y$

Câu 2: Trong mặt phẳng phức Oxy , điểm $A(-2;1)$ là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

A. $z = 2 - i$

B. $z = -2 + i$

C. $z = 2 + i$

D. $z = -2 - i$

Câu 3: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x$ là

A. $F(x) = \tan x + C$

B. $F(x) = \cot x + C$

C. $F(x) = -\sin x + C$

D. $F(x) = \sin x + C$

Câu 4: Từ 10 điểm trong một mặt phẳng mà với 3 điểm bất kì không thẳng hàng có thể tạo thành bao nhiêu tam giác?

A. A_{10}^3

B. $3!$

C. C_{10}^3

D. 10^3

Câu 5: Hàm số $y = x^3 - 3x + 2018$ đạt cực tiểu tại điểm.

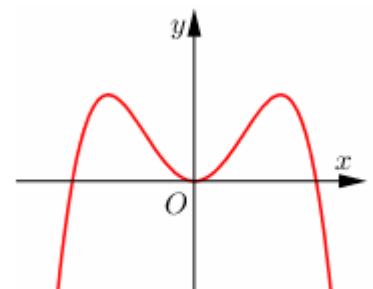
A. $x = -1$

B. $x = 3$

C. $x = 0$

D. $x = 1$

Câu 6: Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



A. $f(x) = x^4 - 2x^2$

B. $f(x) = -x^4 + 2x^2 - 1$

C. $f(x) = -x^4 + 2x^2$

D. $f(x) = x^4 + 2x^2$

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x+1}$, tính giá trị $f'(3)$

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{4}$

C. 2

D. 1

Câu 8: Hình cầu có diện tích S , bán kính R tìm mệnh đề đúng?

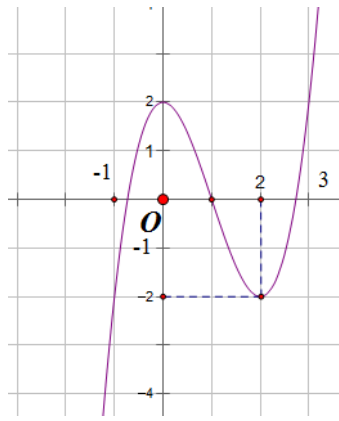
A. $S = \frac{4}{3}\pi R^3$

B. $S = 2\pi R^2$

C. $S = \pi R^2$

D. $S = 4\pi R^2$

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-1; 2)$. B. $(0; 2)$. C. $(-\infty; 0)$ D. $(2; +\infty)$.

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng d .

- A. $(Q): x - 2y - z + 1 = 0$. B. $(P): x - 2y + z + 1 = 0$.
C. $(R): x + y + z + 1 = 0$. D. $(T): x + y + 2z + 1 = 0$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 3y + z - 2 = 0$. Điểm nào trong các điểm sau thuộc mặt phẳng (P) .

- A. $M(2; 1; 3)$. B. $N(2; 3; 1)$. C. $H(3; 1; -2)$. D. $K(3; 2; 1)$.

Câu 12: Cho $f(x), g(x)$ là các hàm liên tục trên $\square$. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây.

- A. $\int_a^b f(x) \cdot g(x) dx = \int_a^b f(x) dx \cdot \int_a^b g(x) dx$. B. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$.
C. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx \quad (a < c < b)$. D. $\int_a^b [f(x) - g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(2; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$. Phương trình mặt cầu tâm I tiếp xúc với mặt phẳng (P) là:

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 4$. B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 4$.
C. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 4$. D. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 2$.

Câu 14: Giả sử z_1, z_2 là 2 nghiệm phức của phương trình $z^2 + (1-2i)z - 1-i = 0$. Khi đó $|z_1 - z_2|$ bằng

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

Câu 15: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - x + 1}}$ trên đoạn $[0; 1]$ bằng:

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

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	-	+	0	-
y	$+\infty$	-1	3	$-\infty$

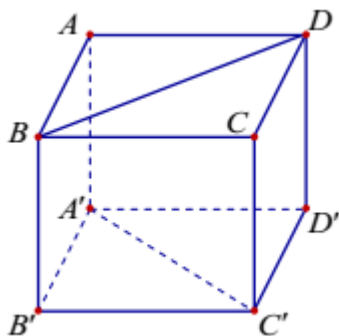
Số nghiệm của phương trình $f(x) - 3 = 0$ là

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

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-2;3), B(3;0;-1)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình.

- A. $x-y-2z+1=0$. B. $x+y-z+1=0$. C. $x+y-2z+7=0$. D. $x+y-2z+1=0$.

Câu 18: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, khi đó góc giữa hai đường thẳng BD và $A'C'$ bằng:



- A. 90° . B. 30° . C. 60° . D. 45° .

Câu 19: Trong không gian cho hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (P) , xét các phát biểu sau:

- (I). Nếu $a // b$ mà $a \perp (P)$ thì luôn có $b \perp (P)$.
 (II). Nếu $a \perp (P)$ và $a \perp b$ thì luôn có $b // (P)$.
 (III). Qua đường thẳng a chỉ có duy nhất một mặt phẳng (Q) vuông góc với mặt phẳng (P) .
 (IV). Qua đường thẳng a luôn có vô số mặt phẳng (Q) vuông góc với mặt phẳng (P) .

Số khẳng định **sai** trong các phát biểu trên là:

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

Câu 20: Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 21: Một người gửi ngân hàng 100 triệu theo thể thức lãi kép, lãi suất 0,5% mỗi tháng. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu.

- A. 45 tháng. B. 47 tháng. C. 44 tháng. D. 46 tháng.

Câu 22: Tích phân $\int_0^1 e^x dx$ bằng:

- A. e . B. $e + 1$. C. 1. D. $e - 1$.

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(2x - 1) < \log_2(x + 5)$ là

- A. $(\frac{1}{2}; 6)$. B. $(-\infty; 6)$. C. $(-5; \frac{1}{2})$. D. $(\frac{1}{2}; +\infty)$.

Câu 24: Một bảng khóa điện tử của phòng học gồm 10 nút, mỗi nút được ghi một số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn liên tiếp 3 nút khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút đó theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng và có tổng bằng 10. Một người không biết quy tắc mở cửa trên, đã nhấn ngẫu nhiên liên tiếp 3 nút khác nhau trên bảng điều khiển, tính xác suất để người đó mở được cửa phòng học.

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{72}$. C. $\frac{1}{90}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 25: Một khối trụ có thể tích 8π độ dài đường cao bằng 2 khi đó bán kính đường tròn đáy bằng.

- A. 4π . B. 2π . C. 2. D. 4.

Câu 26: Phương trình $\log_3^2 x - 2\log_{\sqrt{3}} x - 2\log_{\frac{1}{3}} x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt là x_1, x_2 . Tính giá trị

của biểu thức $P = \log_3 x_1 + \log_{27} x_2$ biết $x_1 < x_2$.

- A. $P = \frac{1}{3}$. B. $P = 0$. C. $P = \frac{8}{3}$. D. $P = 1$.

Câu 27: Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = BC = AD = BD = a$, $CD = b$, $AB = c$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CD bằng.

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

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y + 2z - 1 = 0$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-3}{3}$. Phương trình đường thẳng d đi qua điểm $B(2; -1; 5)$ song song với (P) và vuông góc với Δ là

- A. $\frac{x-2}{5} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-5}{-4}$. B. $\frac{x+2}{5} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+5}{-4}$.
C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-5}{5}$. D. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-5}{5}$.

Câu 29: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $5C_n^{n-1} = C_n^3$. Số hạng chứa x^5 trong khai triển nhị thức

$P = \left(\frac{nx^2}{14} - \frac{1}{x} \right)^n$ với $x \neq 0$ là

- A. $-\frac{35}{16}$. B. $-\frac{16}{35}x^5$. C. $-\frac{16}{35}$. D. $-\frac{35}{16}x^5$.

Câu 30: Số nghiệm của phương trình $\cos x \cos 2x \cos 4x = \frac{1}{8 \sin x}$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là:

- A. 7. B. 10. C. 8. D. 9.

Câu 31: Cho tích phân $I = \int_1^2 \frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x+1} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$ với $a, b, c \in \mathbb{Q}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. $b < 0$. B. $c > 0$. C. $a < 0$. D. $a + b + c > 0$.

Câu 32: Cho hình nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O bán kính R . Trên đường tròn (O) lấy 2 điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông. Biết diện tích tam giác SAB bằng $R^2 \sqrt{2}$, thể tích hình nón đã cho bằng.

- A. $V = \frac{\pi R^3 \sqrt{14}}{2}$. B. $V = \frac{\pi R^3 \sqrt{14}}{3}$. C. $V = \frac{\pi R^3 \sqrt{14}}{6}$. D. $V = \frac{\pi R^3 \sqrt{14}}{12}$.

Câu 33: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$; $y = 2 - x$ và trục hoành.

- A. π . B. $\frac{3\pi}{2}$. C. $\frac{5\pi}{6}$. D. $\frac{2\pi}{3}$.

Câu 34: Cho hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 - mx^2 + 3x + 1$ (m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số trên luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$.

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

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 0)$ và hai đường thẳng

$$\Delta_1: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 2t \\ z = -1 + t, \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}); \quad \Delta_2: \begin{cases} x = 3 + 2s \\ y = -1 - 2s \\ z = s, \end{cases} \quad (s \in \mathbb{R}).$$

Mặt phẳng (P) đi qua M song song với trục

Ox , sao cho (P) cắt hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 lần lượt tại A, B thỏa mãn $AB = 1$. Khi đó mặt phẳng (P) đi qua điểm nào trong các điểm có tọa độ sau.

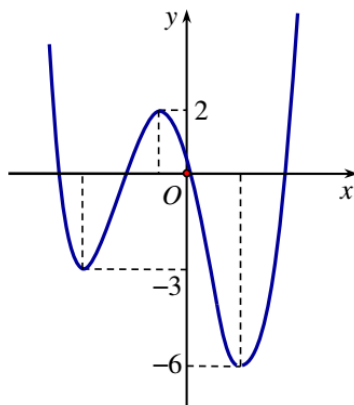
- A. $F(1; 3; 4)$. B. $H(3; -2; 0)$. C. $I(0; -2; 1)$. D. $E(2; -3; 4)$.

Câu 36: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm lẻ, liên tục trên $[-4; 4]$, biết $\int_{-2}^0 f(-x)dx = 2$ và $\int_1^2 f(-2x)dx = 4$.

Tính $I = \int_0^4 f(x)dx$.

- A. $I = -10$. B. $I = -6$. C. $I = 6$. D. $I = 10$.

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới và tham số thực $\alpha \in (0; 1)$, khi đó số cực trị của hàm số $y = |f(x) + 3\sin \alpha + 4\cos \alpha|$ bằng:



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

Câu 38: Cho hàm số $f(x) = x^3 - (2m+1)x^2 + 3mx - m$ có đồ thị (C_m) . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $(-2018; 2018]$ để đồ thị (C_m) có hai điểm cực trị nằm khác phía so với trục hoành.

- A. 4033. B. 4034. C. 4035. D. 4036.

Câu 39: Cho số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + z_2| = 3$, $|z_1| = 1$, $|z_2| = 2$. Tính $z_1 \cdot \overline{z_2} + \overline{z_1} \cdot z_2$.

- A. 2. B. 8. C. 0. D. 4.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -2; -3); B(1; 1; 1)$ và hai đường thẳng $\Delta_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+6}{-3}; \Delta_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z-4}{3}$. Gọi m là số mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu đường kính AB đồng thời song song với cả hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 ; n là số mặt phẳng (Q) , sao cho khoảng cách từ A đến (Q) bằng 15, khoảng cách từ B đến (Q) bằng 10. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $m+n=1$. B. $m+n=4$. C. $m+n=3$. D. $m+n=2$.

Câu 41: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Hai điểm M và N lần lượt thay đổi trên các cạnh $BC, C'D'$. Đặt $CM = x, C'N = y$, để góc giữa hai mặt phẳng (AMA') và (ANA') bằng 45° khi đó biểu thức liên hệ giữa x và y là:

- A. $a^2 - xy = a(x+y)$. B. $a^2 + xy = a(x+y)$.
C. $2a^2 - xy = 2a(x+y)$. D. $2a^2 + xy = 2a(x+y)$.

Câu 42: Cho tam giác ABC cân tại A , có cạnh đáy BC , đường cao AH và cạnh bên AB theo thứ tự lập thành một cấp số nhân có công bội là q . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $q \in (2; +\infty)$. B. $q \in (0; 1)$. C. $q \in (\frac{3}{2}; 2)$. D. $q \in (1; \frac{3}{2})$.

Câu 43: Cho phương trình $4^{-|x-a|} \cdot \log_{\sqrt{3}}(x^2 - 2x + 3) + 2^{-x^2+2x} \cdot \log_{\frac{1}{3}}(2|x-a|+2) = 0$. Tập tất cả các giá trị của tham số a để phương trình có 4 nghiệm x_1, x_2, x_3, x_4 thỏa mãn $x_1 < 1 < x_2 < x_3 < x_4$ là $(c; d)$. Khi đó giá trị biểu thức $T = 2c + 2d$ bằng:

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

Câu 44: Cho hàm số $f(x)$ xác định, có đạo hàm, liên tục và đồng biến trên $[1;4]$ thỏa mãn $x + 2xf(x) = [f'(x)]^2, \forall x \in [1;4], f(1) = \frac{3}{2}$. Giá trị $f(4)$ bằng:

A. $\frac{391}{18}$.

B. $\frac{361}{18}$.

C. $\frac{381}{18}$.

D. $\frac{371}{18}$.

Câu 45: Cho hàm số $f(x) = 3^{x-4} + (x+1).2^{7-x} - 6x + 3$, khi phương trình $f(7 - 4\sqrt{6x - 9x^2}) + 3m - 1 = 0$ có số nghiệm nhiều nhất thì giá trị nhỏ nhất của tham số $m = m_0$, chọn mệnh đề đúng.

A. $m_0 \in [0;1)$.

B. $m_0 \in [1;2)$.

C. $m_0 \in [2;3)$.

D. $m_0 \in [3;4]$.

Câu 46: Xét các số phức z thỏa mãn $|z+1-i| \geq 2$. Biểu thức $P = \left| \frac{z+1}{z+1-i} \right|$ đạt giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất lần lượt tại z_1 và z_2 . Phần ảo của số phức $w = z_1 + z_2$ bằng:

A. -2 .

B. 1 .

C. 2 .

D. 0 .

Câu 47: Cho hàm số $y = x^3 - (m+1)x^2 - (4-m^2)x - 1 - 2m$ (m là tham số thực), có đồ thị là (C_m) . Tổng tất cả các giá trị nguyên của m để đồ thị (C_m) có hai tiếp tuyến vuông góc với nhau bằng:

A. 9 .

B. 6 .

C. 3 .

D. 10 .

Câu 48: Trong thư viện có 3 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 3 quyển sách hóa, 3 quyển sách sinh. Biết các quyển sách cùng môn giống nhau, xếp 12 quyển sách trên lên giá thành một hàng sao cho không có 3 quyển nào cùng môn đứng cạnh nhau. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách xếp?

A. 308664 .

B. 16800 .

C. 369600 .

D. 295176 .

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{1}$, $d_2: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-6}{-5}$, gọi A là giao điểm của d_1 và d_2 ; d là đường thẳng qua điểm $M(2;3;1)$ cắt d_1, d_2 lần lượt tại B, C sao cho $BC = \sqrt{6}AB$. Tính khoảng cách từ O đến đường thẳng d , biết rằng d không song song với mặt phẳng (Oxz)

A. $\frac{\sqrt{10}}{5}$.

B. $\frac{\sqrt{10}}{3}$.

C. $\sqrt{13}$.

D. $\sqrt{10}$.

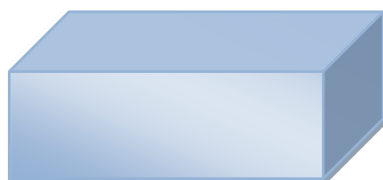
Câu 50: Một người thợ gò làm một cái thùng đựng nước dạng hình hộp chữ nhật có nắp bằng tôn. Biết rằng đường chéo hình hộp bằng $6dm$ và chỉ được sử dụng vừa đủ $36dm^2$ tôn. Với yêu cầu như trên người thợ làm được cái thùng có thể tích lớn nhất là Vdm^3 . Giá trị của V gần giá trị nào nhất trong các giá trị sau?

A. $11,3$.

B. $11,32$.

C. $11,31$.

D. $11,33$.



----- HẾT -----

Lưu ý - Kết quả thi được đăng tải trên trang Web: quangxuong1.edu.vn vào ngày 04/06/2018.

Chúc các em đạt kết quả cao trong kỳ thi THPT Quốc gia năm 2018!

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ LẦN 4 THPT QUẢNG XƯƠNG I

MÃ ĐỀ	STT	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	STT	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	STT	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	STT	ĐÁP ÁN
123	1	A	234	1	B	357	1	B	468	1	D
123	2	B	234	2	C	357	2	A	468	2	C
123	3	D	234	3	A	357	3	D	468	3	B
123	4	C	234	4	D	357	4	B	468	4	D
123	5	D	234	5	D	357	5	D	468	5	C
123	6	C	234	6	B	357	6	C	468	6	B
123	7	B	234	7	A	357	7	C	468	7	B
123	8	D	234	8	C	357	8	C	468	8	A
123	9	B	234	9	B	357	9	D	468	9	B
123	10	B	234	10	B	357	10	A	468	10	C
123	11	A	234	11	C	357	11	C	468	11	D
123	12	A	234	12	B	357	12	C	468	12	A
123	13	C	234	13	B	357	13	A	468	13	A
123	14	B	234	14	A	357	14	A	468	14	D
123	15	A	234	15	A	357	15	D	468	15	D
123	16	D	234	16	D	357	16	B	468	16	D
123	17	D	234	17	D	357	17	A	468	17	D
123	18	A	234	18	A	357	18	A	468	18	B
123	19	B	234	19	C	357	19	D	468	19	A
123	20	C	234	20	C	357	20	B	468	20	A
123	21	A	234	21	B	357	21	A	468	21	A
123	22	D	234	22	C	357	22	A	468	22	B
123	23	A	234	23	C	357	23	B	468	23	A
123	24	C	234	24	A	357	24	A	468	24	A
123	25	C	234	25	A	357	25	A	468	25	C
123	26	B	234	26	C	357	26	C	468	26	B
123	27	B	234	27	A	357	27	A	468	27	C
123	28	A	234	28	C	357	28	C	468	28	A
123	29	D	234	29	C	357	29	D	468	29	D
123	30	C	234	30	D	357	30	B	468	30	B
123	31	D	234	31	B	357	31	B	468	31	D
123	32	C	234	32	C	357	32	D	468	32	B
123	33	C	234	33	A	357	33	C	468	33	D
123	34	C	234	34	A	357	34	C	468	34	C
123	35	A	234	35	C	357	35	C	468	35	A
123	36	B	234	36	B	357	36	D	468	36	B
123	37	B	234	37	A	357	37	A	468	37	C
123	38	B	234	38	A	357	38	B	468	38	A
123	39	D	234	39	D	357	39	C	468	39	A
123	40	A	234	40	D	357	40	D	468	40	B
123	41	D	234	41	D	357	41	A	468	41	C
123	42	D	234	42	B	357	42	B	468	42	D
123	43	A	234	43	A	357	43	D	468	43	A
123	44	A	234	44	D	357	44	D	468	44	C
123	45	B	234	45	B	357	45	B	468	45	A
123	46	C	234	46	C	357	46	B	468	46	D
123	47	C	234	47	B	357	47	B	468	47	C
123	48	A	234	48	D	357	48	D	468	48	C
123	49	D	234	49	D	357	49	A	468	49	C
123	50	C	234	50	D	357	50	C	468	50	B