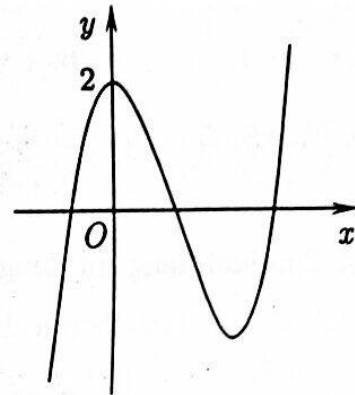


Họ và tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

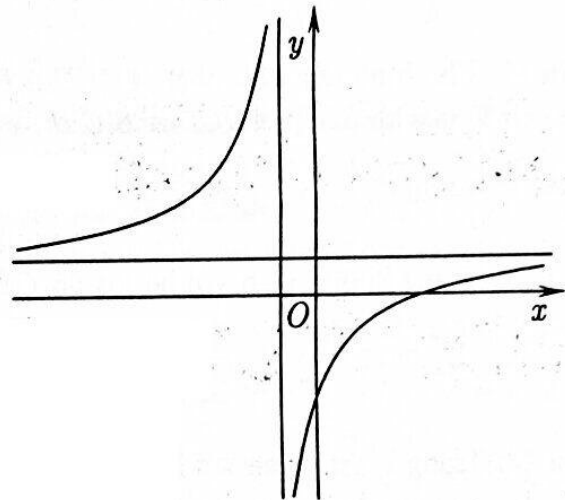
Câu 1: Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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



Câu 2: Cho hàm số  $y = \frac{ax + b}{x - c}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau

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



Câu 3: Cho hàm số  $y = \frac{2x + 3}{x - 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Đường thẳng  $y = 2$  là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
- B. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất.
- C. Hàm số có một điểm cực trị.
- D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

Câu 4: Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x + \frac{2}{x - 1}$  và đường thẳng  $y = 2x$ .

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

Câu 5: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a, AC = \sqrt{5}a$ . Cạnh bên  $SA = \sqrt{2}a$  và  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = \frac{\sqrt{10}}{3}a^3$ .
- B.  $V = \sqrt{2}a^3$ .
- C.  $V = \frac{2\sqrt{2}}{3}a^3$ .
- D.  $V = \frac{2\sqrt{3}}{3}a^3$ .

Câu 6: Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  trên đoạn  $[0; 2]$ .

- A.  $M = 9$ .
- B.  $M = 10$ .
- C.  $M = 1$ .
- D.  $M = 0$ .

Câu 7: Cho  $\log_3 3 = a$ . Tính  $T = \log_{36} 24$  theo  $a$ .

A.  $T = \frac{2a+2}{a+3}$ .

B.  $T = \frac{3a+2}{a+2}$ .

C.  $T = \frac{a+3}{3a+2}$ .

D.  $T = \frac{a+3}{2a+2}$ .

Câu 8: Một hình nón có chiều cao bằng  $a$  và thiết diện qua trục của hình nón đó là tam giác vuông. Tính theo  $a$  diện tích xung quanh của hình nón đó.

A.  $\frac{\sqrt{2}\pi}{2}a^2$ .

B.  $2\pi a^2$ .

C.  $2\sqrt{2}\pi a^2$ .

D.  $\sqrt{2}\pi a^2$ .

Câu 9: Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x - \ln x$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; e\right]$  lần lượt là

A. 1 và  $e-1$ .

B. 1 và  $e$ .

C.  $\frac{1}{2} + \ln 2$  và  $e-1$ .

D. 1 và  $\frac{1}{2} + \ln 2$ .

Câu 10: Tập xác định của hàm số  $y = (x+1)^{-2}$  là

A.  $[-1; +\infty)$ .

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

C.  $\mathbb{R}$ .

D.  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

Câu 11: Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác cân tại  $A$ ,  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ ,  $BC = AA' = \sqrt{3}a$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{9a^3}{4}$ .

B.  $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}$ .

C.  $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{6}$ .

D.  $V = \frac{3a^3}{4}$ .

Câu 12: Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AD = \sqrt{2}a$ ,  $AC' = 2\sqrt{3}a$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ .

A.  $V = 2\sqrt{6}a^3$ .

B.  $V = \frac{2\sqrt{6}a^3}{3}$ .

C.  $V = 3\sqrt{2}a^3$ .

D.  $V = 6a^3$ .

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{u}(1; 2; 3)$  và  $\vec{v}(-5; 1; 1)$ . Khẳng định nào đúng?

A.  $\vec{u} = \vec{v}$ .

B.  $\vec{u} \perp \vec{v}$ .

C.  $|\vec{u}| = |\vec{v}|$ .

D.  $\vec{u} // \vec{v}$ .

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(2; 1; -1)$ ,  $B(3; 3; 1)$ ,  $C(4; 5; 3)$ . Khẳng định nào đúng?

A.  $AB \perp AC$ .

B.  $A, B, C$  thẳng hàng.

C.  $AB = AC$ .

D.  $O, A, B, C$  là 4 đỉnh của một hình tứ diện.

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho tam giác  $OAB$  có  $A(-1; -1; 0)$ ,  $B(1; 0; 0)$ . Tính độ dài đường cao kẻ từ  $O$  của tam giác  $OAB$ .

A.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$ .

B.  $\sqrt{5}$ .

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

D.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ .

Câu 16: Hàm số nào sau đây không đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ ?

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

B.  $y = x^3 + 2$ .

C.  $y = x + 1$ .

D.  $y = x^5 + x^3 - 1$ .

Câu 17: Với  $a, b, c$  là các số thực dương,  $a$  và  $c$  khác 1 và  $\alpha \neq 0$ . Mệnh đề nào dưới đây sai?

A.  $\log_a b \cdot \log_c a = \log_c b$ .

B.  $\log_{a^\alpha} b = \alpha \log_a b$ .

C.  $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$ .

D.  $\log_a (bc) = \log_a b + \log_a c$ .

- Câu 18:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh bằng nhau. Khẳng định nào đúng?  
 A. Tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp trùng với đỉnh  $S$ .  
 B. Tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là tâm của mặt đáy  $ABCD$ .  
 C. Tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là trung điểm của đoạn thẳng nối  $S$  với tâm của mặt đáy  $ABCD$ .  
 D. Tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là trọng tâm của tam giác  $SAC$ .

**Câu 19:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ ,  $\widehat{ABC} = 120^\circ$ . Cạnh bên  $SA = \sqrt{3}a$  và  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối chóp  $S.BCD$ .

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

**Câu 20:** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A. Đồ thị các hàm số  $y = a^x$  và  $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) đối xứng với nhau qua trục tung.  
 B. Hàm số  $y = a^x$  ( $0 < a < 1$ ) đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 C. Hàm số  $y = a^x$  ( $a > 1$ ) nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 D. Đồ thị hàm số  $y = a^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) luôn đi qua điểm có tọa độ  $(a; 1)$ .

**Câu 21:** Đường tiệm ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+2}$  là

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

**Câu 22:** Ông An gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với hình thức lãi kép, kỳ hạn 1 năm với lãi suất 8%/năm. Sau 5 năm ông rút toàn bộ tiền và dùng một nửa để sửa nhà, số tiền còn lại ông tiếp tục gửi vào ngân hàng với kỳ hạn và lãi suất như lần trước. Số tiền lãi mà ông An nhận được sau 10 năm gửi gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 34,480 triệu.      B. 81,413 triệu.      C. 107,946 triệu.      D. 46,933 triệu.

**Câu 23:** Đạo hàm của hàm số  $y = x \ln x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

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

**Câu 24:** Cho biểu thức  $P = \sqrt{x} \cdot \sqrt[5]{x^3}$ , với  $x > 0$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $P = x^{\frac{14}{5}}$ .      B.  $P = x^{\frac{3}{5}}$ .      C.  $P = x^{\frac{4}{15}}$ .      D.  $P = x^{\frac{4}{5}}$ .

**Câu 25:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây là sai?

- A. Giá trị cực đại của hàm số là  $y = 2$ .      B. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là  $(-1; 2)$ .  
 C. Hàm số không đạt cực tiểu tại điểm  $x = 2$ .      D. Hàm số đạt cực đại tại điểm  $x = -1$ .

Câu 26: Trong các mệnh sau, mệnh đề nào sai?

A.  $\int e^{2x} dx = \frac{1}{2} e^{2x} + C.$

B.  $\int 3x^2 dx = x^3 + C.$

C.  $\int \frac{1}{2x} dx = \frac{\ln|x|}{2} + C.$

D.  $\int \sin 2x dx = 2 \cos 2x + C.$

Câu 27: Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = x + 1 + \sqrt{x^2 + 2x + 3}$  là

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho các vectơ  $\vec{a}(1; 1; 0)$ ,  $\vec{b}(2; -1; -2)$ ,  $\vec{c}(-3; 0; 2)$ .

Khẳng định nào đúng?

A.  $\vec{a} \cdot (\vec{b} + \vec{c}) = 0.$

B.  $2|\vec{a}| + |\vec{b}| = |\vec{c}|.$

C.  $\vec{a} = 2\vec{b} - \vec{c}.$

D.  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}.$

Câu 29: Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_{\frac{e}{x}}(x+1) < \log_{\frac{e}{x}}(3x-1)$ .

A.  $S = (-\infty; 1).$

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

C.  $S = \left(\frac{1}{3}; 1\right).$

D.  $S = (-1; 3).$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(2; 1; 5)$ ,  $C(2; 4; 2)$ . Góc giữa hai đường thẳng  $AB$  và  $AC$  bằng

A.  $60^\circ.$

B.  $150^\circ.$

C.  $30^\circ.$

D.  $120^\circ.$

Câu 31: Tập xác định của hàm số  $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$  là

A.  $(2; 3).$

B.  $\mathbb{R} \setminus (2; 3).$

C.  $\mathbb{R} \setminus [2; 3].$

D.  $[2; 3].$

Câu 32: Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\sqrt{25 - x^2} (\log_2(x^2 - 4x + 5) - 1) \leq 0.$

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 33: Một xưởng in có 8 máy in, mỗi máy in được 4000 bản in khổ giấy A4 trong một giờ. Chi phí để bảo trì, vận hành một máy trong mỗi lần in là 50 nghìn đồng. Chi phí in ấn của  $n$  máy chạy trong một giờ là  $20(3n + 5)$  nghìn đồng. Hỏi nếu in 50000 bản in khổ giấy A4 thì phải sử dụng bao nhiêu máy để thu được lãi nhiều nhất?

A. 6 máy.

B. 7 máy.

C. 5 máy.

D. 4 máy.

Câu 34: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác cân tại  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với  $(ABCD)$ . Biết rằng cosin của góc giữa  $(SCD)$  và

$(ABCD)$  bằng  $\frac{2\sqrt{19}}{19}$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

A.  $V = \frac{\sqrt{19}a^3}{6}.$

B.  $V = \frac{\sqrt{15}a^3}{6}.$

C.  $V = \frac{\sqrt{19}a^3}{2}.$

D.  $V = \frac{\sqrt{15}a^3}{2}.$

Câu 35: Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = \frac{1}{2x-1}$  và  $f(1) = 1$ . Giá trị  $f(5)$  bằng

A.  $1 + \ln 3.$

B.  $\ln 2.$

C.  $1 + \ln 2.$

D.  $\ln 3.$

Câu 36: Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2}{x^2 - 1}$ .

A.  $\int f(x) dx = 2 \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C.$

B.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C.$

C.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| + C.$

D.  $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C.$

Câu 37: Giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thoả mãn

$$x_1 + x_2 = 3 \text{ là}$$

A.  $m = 2$ .

B.  $m = 3$ .

C.  $m = 1$ .

D.  $m = 4$ .

Câu 38: Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+3}$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Khẳng định nào sau là sai?

A.  $F(x) = \frac{\ln|2x+3|}{2} + 1$ .

B.  $F(x) = \frac{\ln(2x+3)^2}{4} + 3$ .

C.  $F(x) = \frac{\ln|4x+6|}{4} + 2$ .

D.  $F(x) = \frac{\ln|x+\frac{3}{2}|}{2} + 4$ .

Câu 39: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = -x^3 - 2x^2 + mx + 1$  đạt cực tiểu tại điểm  $x = -1$ .

A.  $m < -1$ .

B.  $m \neq -1$ .

C.  $m = -1$ .

D.  $m > -1$ .

Câu 40: Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  với  $a > 0, c > 2017$  và  $a + b + c < 2017$ . Số cực trị của hàm số  $y = |f(x) - 2017|$  là

A. 1.

B. 5.

C. 3.

D. 7.

Câu 41: Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x^2 + 4x) + \log_{\frac{1}{3}}(2x + 3) = 0$  là

A. 2.

B. 0.

C. 1.

D. 3.

Câu 42: Nguyên hàm của  $f(x) = x \cos x$  là

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

B.  $F(x) = x \sin x + \cos x + C$ .

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

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

Câu 43: Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2(x-1)(x-4)^2$ . Khi đó số cực trị của hàm số  $y = f(x^2)$  là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 44: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $r$ , chiều cao bằng  $h$ . Khẳng định nào sai?

A. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng  $2\pi rh + \pi r^2 + \pi h^2$ .

B. Thiết diện qua trục của hình trụ là hình chữ nhật có diện tích  $2rh$ .

C. Thể tích của khối trụ bằng  $\pi r^2 h$ .

D. Khoảng cách giữa trục của hình trụ và đường sinh của hình trụ bằng  $r$ .

Câu 45: Cho hàm số liên tục trên khoảng  $(a; b)$  và  $x_0 \in (a; b)$ . Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

(1) Hàm số đạt cực trị tại điểm  $x_0$  khi và chỉ khi  $f'(x_0) = 0$ .

(2) Nếu hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm và có đạo hàm cấp hai tại điểm  $x_0$  thoả mãn điều kiện  $f'(x_0) = f''(x_0) = 0$  thì điểm  $x_0$  không phải là điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$ .

(3) Nếu  $f'(x)$  đổi dấu khi  $x$  qua điểm  $x_0$  thì điểm  $x_0$  là điểm cực tiểu của hàm số  $y = f(x)$ .

(4) Nếu hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm và có đạo hàm cấp hai tại điểm  $x_0$  thoả mãn điều kiện  $f'(x_0) = 0, f''(x_0) > 0$  thì điểm  $x_0$  là điểm cực đại của hàm số  $y = f(x)$ .

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 46:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông, hình chiếu của  $S$  lên  $(ABCD)$  là điểm  $H$  thuộc cạnh  $AB$  thỏa mãn  $HB = 2HA$ , góc giữa  $SC$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Biết rằng khoảng cách từ  $A$  đến  $(SCD)$  bằng  $\sqrt{26}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

A.  $V = \frac{128\sqrt{78}}{27}$ .      B.  $V = \frac{128\sqrt{26}}{3}$ .      C.  $V = \frac{128\sqrt{78}}{9}$ .      D.  $V = \frac{128\sqrt{78}}{3}$ .

**Câu 47:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = \sqrt{2}a$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Gọi  $H$  là trung điểm của  $AB$ . Biết rằng tam giác  $SAB$  cân tại  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo  $a$  bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.HAC$ .

A.  $\frac{9\sqrt{2}a}{8}$ .      B.  $\frac{\sqrt{62}a}{16}$ .      C.  $\frac{\sqrt{62}a}{8}$ .      D.  $\frac{\sqrt{31}a}{32}$ .

**Câu 48:** Cho hình nón đỉnh  $S$ , đáy là đường tròn  $(O; r)$ . Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón cắt đường tròn đáy tại hai điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $SA = AB = \frac{8r}{5}$ . Tính theo  $r$  khoảng cách từ  $O$  đến

$(SAB)$ .

A.  $\frac{2\sqrt{2}r}{5}$ .      B.  $\frac{3\sqrt{13}r}{20}$ .      C.  $\frac{3\sqrt{2}r}{20}$ .      D.  $\frac{\sqrt{13}r}{20}$ .

**Câu 49:** Tìm  $m$  để phương trình  $2^{|x|} = \sqrt{m^2 - x^2}$  có 2 nghiệm phân biệt.

A.  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}$       C.  $-3 < m < -1$       D.  $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$

**Câu 50:** Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\sqrt[3]{m-x} + \sqrt{2x-3} = 4$  có ba nghiệm phân biệt là

A. 7.      B. 6.      C. 5.      D. 8.

----- HẾT -----

Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án
132	1	A	209	1	B	357	1	B	485	1	A
132	2	D	209	2	C	357	2	B	485	2	C
132	3	D	209	3	D	357	3	D	485	3	B
132	4	B	209	4	D	357	4	B	485	4	D
132	5	C	209	5	A	357	5	C	485	5	C
132	6	C	209	6	D	357	6	C	485	6	A
132	7	D	209	7	A	357	7	D	485	7	D
132	8	C	209	8	B	357	8	B	485	8	D
132	9	A	209	9	D	357	9	B	485	9	A
132	10	D	209	10	C	357	10	B	485	10	D
132	11	A	209	11	D	357	11	D	485	11	D
132	12	D	209	12	C	357	12	D	485	12	C
132	13	B	209	13	C	357	13	D	485	13	B
132	14	C	209	14	B	357	14	A	485	14	B
132	15	C	209	15	A	357	15	B	485	15	A
132	16	B	209	16	D	357	16	C	485	16	A
132	17	C	209	17	B	357	17	A	485	17	B
132	18	B	209	18	B	357	18	A	485	18	B
132	19	B	209	19	D	357	19	A	485	19	B
132	20	C	209	20	B	357	20	C	485	20	A
132	21	D	209	21	C	357	21	C	485	21	D
132	22	D	209	22	A	357	22	A	485	22	B
132	23	B	209	23	B	357	23	A	485	23	D
132	24	B	209	24	A	357	24	D	485	24	D
132	25	B	209	25	B	357	25	D	485	25	C
132	26	D	209	26	B	357	26	B	485	26	D
132	27	D	209	27	A	357	27	B	485	27	B
132	28	A	209	28	A	357	28	B	485	28	D
132	29	A	209	29	C	357	29	C	485	29	C
132	30	C	209	30	C	357	30	C	485	30	A
132	31	A	209	31	C	357	31	B	485	31	A
132	32	A	209	32	A	357	32	D	485	32	B
132	33	A	209	33	D	357	33	A	485	33	C
132	34	D	209	34	D	357	34	A	485	34	B
132	35	B	209	35	A	357	35	D	485	35	A
132	36	B	209	36	D	357	36	A	485	36	B
132	37	D	209	37	A	357	37	B	485	37	D
132	38	A	209	38	B	357	38	C	485	38	C
132	39	C	209	39	C	357	39	D	485	39	C
132	40	C	209	40	D	357	40	D	485	40	D
132	41	A	209	41	C	357	41	A	485	41	C
132	42	A	209	42	A	357	42	C	485	42	B
132	43	D	209	43	C	357	43	B	485	43	A
132	44	C	209	44	D	357	44	C	485	44	A
132	45	C	209	45	B	357	45	D	485	45	C
132	46	A	209	46	A	357	46	A	485	46	C
132	47	A	209	47	B	357	47	A	485	47	C
132	48	B	209	48	A	357	48	C	485	48	B
132	49	B	209	49	C	357	49	B	485	49	A
132	50	A	209	50	A	357	50	C	485	50	B