

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 340**

**NỘI DUNG ĐỀ**  
 (Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang giấy)

**Câu 1:** Trong mặt phẳng phức, cho ba điểm  $A, B, C$  biểu diễn lần lượt các số phức  $z_1 = 1+i, z_2 = (1+i)^2$  và  $z_3 = a-i$  ( $a \in \mathbb{R}$ ). Để tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$  thì  $a$  bằng

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

**Câu 2:** Tìm số phức  $z$  thỏa  $(2-i)z = 3+4i$ .

- A.  $z = \frac{2}{5} - \frac{11}{5}i$ .                      B.  $z = -\frac{2}{5} - \frac{11}{5}i$ .                      C.  $z = \frac{2}{5} + \frac{11}{5}i$ .                      D.  $z = -\frac{2}{5} + \frac{11}{5}i$ .

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

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

- Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?  
 A. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.  
 B. Hàm số có một điểm cực trị.  
 C. Giá trị lớn nhất của hàm số là 3.  
 D. Hàm số có hai điểm cực trị.

**Câu 4:** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **không đúng**?

- A.  $\int \cos x dx = \sin x + C$ .                      B.  $\int 0 dx = C$ .  
 C.  $\int x^3 dx = \frac{x^4}{4} + C$ .                      D.  $\int \sin x dx = \cos x + C$ .

**Câu 5:** Đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây có tiệm cận ngang?

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

**Câu 6:** Tìm hàm số  $f(x)$ , biết  $F(x) = e^{-2x} + \cos 3x + 2017$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$ .

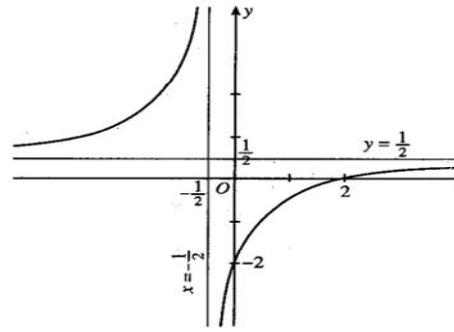
- A.  $f(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{3}\sin 3x$ .                      B.  $f(x) = -2e^{-2x} - 3\sin 3x$ .  
 C.  $f(x) = -2e^{-2x} + 3\sin 3x$ .                      D.  $f(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{1}{3}\sin 3x$ .

**Câu 7:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông với đường chéo  $AC = a\sqrt{2}$ , cạnh bên  $SA = a\sqrt{2}$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

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



**Câu 18:** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{2x+1}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $\left| \frac{x-2}{2x+1} \right| = m$  có hai nghiệm thực phân biệt.



- A.  $0 < m < \frac{1}{2}$  hoặc  $m > \frac{1}{2}$ . B.  $-2 < m < \frac{1}{2}$ . C.  $m < \frac{1}{2}$  và  $m \neq -2$  D.  $m > 0$ .

**Câu 19:** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cdot \cos^3 x \cdot e^{\sin^2 x} dx$ . Nếu đặt  $t = \sin^2 x$  thì trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A.  $I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1+t) dt$ . B.  $I = 2 \int_0^1 e^t (1+t) dt$ . C.  $I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt$ . D.  $I = 2 \int_0^1 e^t (1-t) dt$ .

**Câu 20:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và cạnh  $AB = 3$ . Cạnh bên  $SA = 6$  và vuông góc với mặt phẳng đáy. Bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là

- A.  $R = 3\sqrt{6}$ . B.  $R = 9$ . C.  $R = \frac{3\sqrt{2}}{2}$ . D.  $R = \frac{3\sqrt{6}}{2}$ .

**Câu 21:** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\frac{\sqrt{x-1}}{2^{x-1}-4} \geq 0$ .

- A.  $S = (3; +\infty) \cup \{1\}$ . B.  $S = (3; +\infty)$ . C.  $S = [3; +\infty)$ . D.  $S = [3; +\infty) \cup \{1\}$ .

**Câu 22:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z - 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  thuộc tia  $Ox$  sao cho khoảng cách từ  $M$  đến  $(P)$  bằng 3.

- A.  $M(5; 0; 0)$ . B.  $M(-4; 0; 0)$ .  
C.  $M(5; 0; 0), M(-4; 0; 0)$ . D.  $M\left(\frac{7}{2}; 0; 0\right)$ .

**Câu 23:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $2 + (2+i)z = (3-2i)\bar{z} + i$ . Tìm tọa độ của điểm biểu diễn của số phức liên hợp với  $z$

- A.  $M\left(\frac{11}{8}; -\frac{5}{8}\right)$ . B.  $M\left(-\frac{11}{8}; \frac{5}{8}\right)$ . C.  $M\left(\frac{11}{8}; \frac{5}{8}\right)$ . D.  $M\left(-\frac{11}{8}; -\frac{5}{8}\right)$ .

**Câu 24:** Trong không gian  $Oxyz$ , lập phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $H(2; 1; 1)$  và cắt các trục tọa độ tại các điểm  $A, B, C$  sao cho  $H$  là trọng tâm của tam giác  $ABC$ .

- A.  $2x - y + z - 6 = 0$ . B.  $2x + y - z + 6 = 0$ . C.  $2x + y + z - 6 = 0$ . D.  $2x + y + z + 6 = 0$ .

**Câu 25:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + 2$  đạt cực đại tại  $x_0 = 1$ .

- A.  $m \neq 0$  và  $m \neq 2$ . B.  $m = 0$  hoặc  $m = 2$ . C.  $m = 0$ . D.  $m = 2$ .

**Câu 26:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): x - y - z - 1 = 0$  và đường thẳng  $(d): \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{3}$ . Viết phương trình đường thẳng  $(\Delta)$  qua  $A(1; 1; -2)$ , vuông góc với  $d$  và song song với  $(P)$ .

- A.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z}{3}$ . B.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+2}{-3}$ . C.  $\frac{x-3}{50} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{-75}$ . D.  $\frac{x}{-6} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{9}$ .

- Câu 27:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-3;1;-2)$  và đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-2}{-1}$ .  
Viết phương trình của mặt phẳng  $(P)$  chứa điểm  $A$  và đường thẳng  $d$ .
- A.  $-x+12y+10z+3=0$ .                      B.  $x-13y-z+14=0$ .  
C.  $2x-3y+z+11=0$ .                      D.  $x-12y-10z-5=0$ .

- Câu 28:** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có  $AB=2a$ ,  $AC=a$ ,  $AA'=\frac{a\sqrt{10}}{2}$ ,  $\widehat{BAC}=120^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của  $C'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của cạnh  $BC$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .
- A.  $V = \frac{a^3}{4}$ .                      B.  $V = \frac{3a^3}{4}$ .                      C.  $V = \frac{a^3}{2}$ .                      D.  $V = \frac{3a^3}{8}$ .

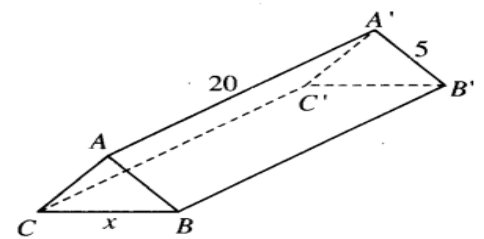
- Câu 29:** Cho hàm số  $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$  với  $m$  là tham số. Tìm các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị và các điểm cực trị tạo thành một tam giác có trực tâm là  $H\left(0; -\frac{3}{2}\right)$ .
- A.  $m = -2$ .                      B.  $m = -4$ .                      C.  $m = \frac{1}{2}$ .                      D.  $m = 0$ .

- Câu 30:** Cho  $f(x)$  là hàm số liên tục và  $a > 0$ . Giả sử rằng với mọi  $x \in [0; a]$ , ta có  $f(x) > 0$  và  $f(x).f(a-x) = 1$ . Hãy tính  $I = \int_0^a \frac{dx}{1+f(x)}$  theo  $a$ .
- A.  $I = 2a$ .                      B.  $I = a$ .                      C.  $I = \frac{a}{2}$ .                      D.  $I = \frac{a}{4}$ .

- Câu 31:** Một ô tô đang chuyển động đều với vận tốc 12m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -2t + 12$  (m/s) (trong đó  $t$  là thời gian tính bằng giây, kể từ lúc đạp phanh). Hỏi trong thời gian 8 giây cuối (tính đến khi xe dừng hẳn) thì ô tô đi được quãng đường bằng bao nhiêu?
- A. 16m.                      B. 60m.                      C. 32m.                      D. 100m.

- Câu 32:** Tìm tập hợp các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $\log_2(4x+3) - \log_2(x-1) = m$  có nghiệm.
- A.  $0 < m < 2$ .                      B.  $m \neq 2$ .                      C.  $m > 0$  và  $m \neq 2$ .                      D.  $m > 2$ .

- Câu 33:** Một hành lang giữa hai nhà có hình dạng của một lăng trụ đứng (xem hình bên). Hai mặt bên  $ABB'A'$  và  $ACC'A'$  là hai tấm kính hình chữ nhật dài 20m, rộng 5m. Gọi  $x$  (mét) là độ dài của cạnh  $BC$ . Tìm  $x$  sao cho hình lăng trụ có thể tích lớn nhất.



- A.  $x = 4\sqrt{2}$ .                      B.  $x = 5\sqrt{2}$ .                      C.  $x = 2\sqrt{6}$ .                      D.  $x = 2\sqrt{5}$ .
- Câu 34:** Cho hàm số  $y = x^3 - (m+1)x^2 + (2m-1)x + m^2 - 2$ . Tìm các giá trị của tham số  $m$  để hàm số đồng biến trên nửa khoảng  $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .
- A. Với mọi  $m \in \mathbb{R}$ .                      B.  $m = 2$ .                      C. Không tồn tại  $m$ .                      D.  $m \leq \frac{11}{4}$ .

- Câu 35:** Cho các số thực  $a, b, c$  thỏa mãn  $a^{\log_3 7} = 27$ ,  $b^{\log_7 11} = 49$ ,  $c^{\log_{11} 25} = \sqrt{11}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a^{(\log_3 7)^2} + b^{(\log_7 11)^2} + c^{(\log_{11} 25)^2}$ .
- A.  $P = 946$ .                      B.  $P = 649$ .                      C.  $P = 369$ .                      D.  $P = 469$ .

**Câu 36:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \sqrt{\log_{0,8} \frac{2x+1}{x+5}} - 2$ .

A.  $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{55}{34}\right]$ .

B.  $D = \left(-5; \frac{55}{34}\right]$ .

C.  $D = \left(-\infty; \frac{55}{34}\right]$ .

D.  $D = (-\infty; -5) \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .

**Câu 37:** Gọi  $\varphi$  là góc lượng giác tia đầu  $Ox$ , tia cuối  $OM$ , trong đó  $M$  là điểm biểu diễn số phức  $z = (2-i)(1+i)$ . Tính  $\sin 2\varphi$ .

A.  $\sin 2\varphi = -0,6$ .

B.  $\sin 2\varphi = 0,8$ .

C.  $\sin 2\varphi = -0,8$ .

D.  $\sin 2\varphi = 0,6$ .

**Câu 38:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-2; -1; -3)$ , đường thẳng  $(d): \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{1}$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2y - 3z - 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  biết rằng  $H$  thuộc  $(d)$  và  $AH$  song song với mặt phẳng  $(P)$ .

A.  $H(-1; -1; -2)$ .

B.  $H(1; 0; 1)$ .

C.  $H(5; 2; 3)$ .

D.  $H(3; 1; 0)$ .

**Câu 39:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \ln(e^{\cos 2x} + 1)$ .

A.  $y' = \frac{2e^{\cos 2x} \cdot \sin 2x}{e^{\cos 2x} + 1}$ .

B.  $y' = -\frac{2e^{\cos 2x} \cdot \sin 2x}{e^{\cos 2x} + 1}$ .

C.  $y' = \frac{2 \sin 2x}{e^{\cos 2x} + 1}$ .

D.  $y' = \frac{e^{\cos 2x}}{e^{\cos 2x} + 1}$ .

**Câu 40:** Cho một hình trụ có chiều cao  $h = 2$ , bán kính đáy  $r = 3$ . Một mặt phẳng  $(P)$  không vuông góc với đáy của hình trụ, lần lượt cắt hai đáy theo các đoạn giao tuyến  $AB$  và  $CD$  sao cho tứ giác  $ABCD$  là hình vuông. Tính diện tích  $S$  của hình vuông  $ABCD$ .

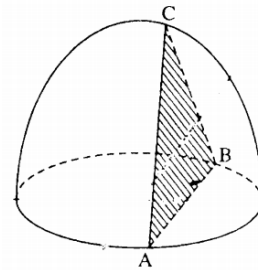
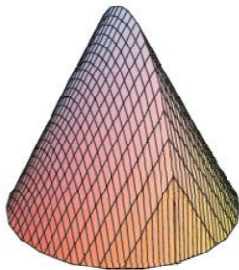
A.  $S = 12\pi$ .

B.  $S = 20$ .

C.  $S = 12$ .

D.  $S = 20\pi$ .

**Câu 41:** Tính thể tích của vật thể B (như hình vẽ bên dưới), biết rằng đáy của B là hình tròn bán kính 1, thiết diện song song nhau và cùng vuông góc với đáy là những tam giác đều.



A.  $V = \sqrt{3}$ .

B.  $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ .

C.  $V = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .

D.  $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$ .

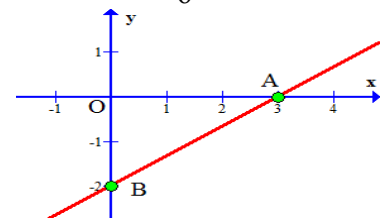
**Câu 42:** Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường thẳng  $AB$  như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất của  $|z|$  là

A.  $\frac{6}{\sqrt{13}}$ .

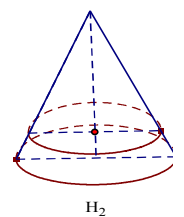
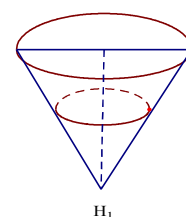
B. 6.

C.  $\frac{\sqrt{13}}{6}$ .

D.  $\sqrt{13}$ .



**Câu 43:** Một cái phễu có dạng hình nón chiều cao của phễu là 20 cm. Người ta đổ một lượng nước vào phễu sao cho chiều cao của lượng nước trong phễu bằng 10cm (hình H1). Nếu bịt kín miệng phễu rồi lật ngược phễu lên (hình H2) thì chiều cao của cột nước trong phễu gần bằng với giá trị nào sau đây?



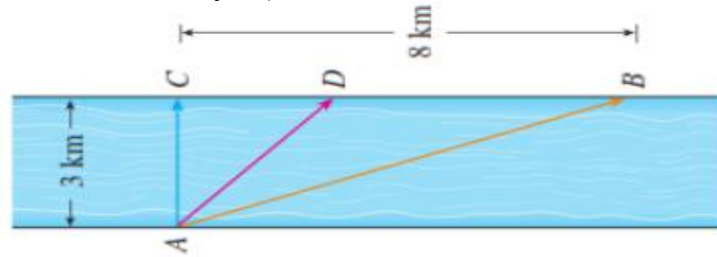
A. 0,87(cm).

B. 10(cm).

C. 1,07(cm).

D. 1,35 (cm).

**Câu 44:** Ông An cho thuyền đi từ điểm A trên bờ sông thẳng, rộng  $3\text{km}$ , và muốn đến điểm B,  $8\text{km}$  xuôi dòng trên bờ đối diện càng nhanh càng tốt (xem hình bên dưới). Ông An có thể chèo thuyền trực tiếp băng ngang con sông đến điểm C rồi từ đó chạy đến B, hoặc chèo trực tiếp đến điểm B, hoặc chèo đến điểm D nào đó giữa C và B rồi chạy đến B. Nếu Ông An có thể chèo với vận tốc  $6\text{km/h}$  và chạy với vận tốc  $8\text{km/h}$ . Hãy xác định khoảng cách  $x$  từ C đến D để Ông An có thể sẽ đến được B nhanh nhất. (Giả sử vận tốc vòng nước không đáng kể so với vận tốc chèo thuyền.)



- A.  $x = \frac{\sqrt{73}}{6}$  (km).      B.  $x = 1,5$  (km).      C.  $x = 1 + \frac{\sqrt{7}}{8}$  (km).      D.  $x = \frac{9}{\sqrt{7}}$  (km).

**Câu 45:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \frac{x-2}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-1}$  và mặt cầu  $(S): x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 1$ . Hai mặt phẳng  $(P), (P')$  chứa  $d$ , tiếp xúc với  $(S)$  tại  $T$  và  $T'$ . Tìm tọa độ trung điểm  $H$  của  $TT'$ .

- A.  $H\left(\frac{2}{3}; \frac{5}{6}; -\frac{7}{6}\right)$ .      B.  $H\left(\frac{1}{3}; -\frac{7}{6}; -\frac{7}{6}\right)$ .      C.  $H\left(\frac{1}{3}; \frac{5}{6}; -\frac{5}{6}\right)$ .      D.  $H\left(\frac{1}{3}; -\frac{5}{6}; \frac{5}{6}\right)$ .

**Câu 46:** Cho  $x, y$  là các số thực dương thỏa mãn  $xy = 4, x \geq \frac{1}{2}, y \geq 1$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \left(\log_{\frac{1}{2}} x\right)^3 + \left(\log_{\frac{1}{2}} y - 1\right)^3.$$

- A.  $P_{\max} = -\frac{4}{27}$ .      B.  $P_{\max} = \frac{4}{27}$ .      C.  $P_{\max} = -\frac{27}{4}$ .      D.  $P_{\max} = \frac{27}{4}$ .

**Câu 47:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: y = 2x - 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x+m}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  sao cho  $OA^2 + OB^2 + AB^2 = 34$  ( $O$  là gốc tọa độ).

- A.  $m = -7$ .      B.  $m = 1$ .      C.  $m = 7$ .      D.  $m = -1$ .

**Câu 48:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để bất phương trình  $x - m + \sqrt{4 - x^2} \leq 0$  nghiệm đúng với mọi  $x \in [-2; 2]$ .

- A.  $m < 2\sqrt{2}$ .      B.  $m \geq -2$ .      C.  $m \geq 2$ .      D.  $m \geq 2\sqrt{2}$ .

**Câu 49:** Cho hình hộp đứng  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình bình hành,  $AB = a, AD = 2a, \widehat{BAD} = 60^\circ, AA' = a\sqrt{3}$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của  $A'B', BD, DD'$  và  $H$  là hình chiếu của  $B$  lên  $AD$ . Tính theo  $a$  khoảng cách giữa hai đường thẳng  $MN, HP$ .

- A.  $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{12}$ .      B.  $d(MN, HP) = a\sqrt{3}$ .      C.  $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .      D.  $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 50:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để phương trình  $12^x + (4-m) \cdot 3^x - m = 0$  có nghiệm thuộc khoảng  $(-1; 0)$ .

- A.  $m \in \left(\frac{17}{16}; \frac{5}{2}\right)$ .      B.  $m \in [2; 4]$ .      C.  $m \in \left(1; \frac{5}{2}\right)$ .      D.  $m \in \left(\frac{5}{2}; 6\right)$ .

----- HẾT -----

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

**Đáp Án Mã đề: 340**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A</b>																				
<b>B</b>																				
<b>C</b>																				
<b>D</b>																				

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

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<b>A</b>										
<b>B</b>										
<b>C</b>										
<b>D</b>										