

## ĐỀ Toán thi thử lần 2 THPT chuyên Tuyên Quang năm 2018

SỞ GD&ĐT TUYÊN QUANG  
TRƯỜNG THPT CHUYÊN  
(Đề thi có 06 trang)

ĐỀ THI THỬ THPTQG LẦN II NĂM 2017 - 2018  
Môn: Toán 12.  
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Đề số: 001

**Câu 1:** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có  $AB = a, AC = 2a$ . Tính độ dài đường sinh  $l$  của hình nón nhận được khi quay tam giác  $ABC$  quanh trục  $AB$ .

- A.  $l = a\sqrt{2}$ .      B.  $l = 2a$ .      C.  $l = a\sqrt{3}$ .      D.  $l = a\sqrt{5}$ .

**Câu 2:** Số phức liên hợp của số phức  $z = 2 - 3i$  là

- A.  $\bar{z} = -2 - 3i$ .      B.  $\bar{z} = -2 + 3i$ .      C.  $\bar{z} = 3 - 2i$ .      D.  $\bar{z} = 2 + 3i$ .

**Câu 3:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2$ .

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

**Câu 4:** Giá trị cực đại của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  là

- A.  $y_{CB} = 1$ .      B.  $y_{CB} = 0$ .      C.  $y_{CB} = 4$ .      D.  $y_{CB} = -1$ .

**Câu 5:** Trong không gian  $Oxyz$  cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = z-3$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$ ?

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

**Câu 6:** Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc sắc đó bằng 11 là

- A.  $\frac{1}{12}$ .      B.  $\frac{11}{36}$ .      C.  $\frac{1}{9}$ .      D.  $\frac{1}{18}$ .

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  có đồ thị  $(C)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $(C)$  có tiệm cận đứng  $x = -\frac{1}{2}$ .      B.  $(C)$  có tiệm cận đứng  $x = -1$ .  
C.  $(C)$  có tiệm cận đứng  $x = 2$ .      D.  $(C)$  có tiệm cận đứng  $x = 1$ .

**Câu 8:** Tính thể tích  $V$  của khối lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ , biết  $AC' = a\sqrt{3}$ .

- A.  $V = 3\sqrt{3}a^3$ .      B.  $V = 27a^3$ .      C.  $V = a^3$ .      D.  $V = 3a^3$ .

**Câu 9:** Thể tích khối tròn xoay có được khi quay quanh  $Ox$  hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}, y = 0, x = 0, x = 1$  bằng

- A.  $V = \frac{\pi}{2}$ .      B.  $V = \frac{2\pi}{3}$ .      C.  $V = \frac{2}{3}$ .      D.  $V = \frac{1}{2}$ .

**Câu 10:** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(\frac{1}{3}; 1)$ .      B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(\frac{1}{3}; 1)$ .  
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .      D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; \frac{1}{3})$ .

**Câu 11:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2018$  trên đoạn  $[0; 1]$  là

- A.  $\max_{[0;1]} y = 1$ .      B.  $\max_{[0;1]} y = 2017$ .      C.  $\max_{[0;1]} y = 0$ .      D.  $\max_{[0;1]} y = 2018$ .

**Câu 12:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua gốc tọa độ?

Trang 1/6 - Mã đề thi 001

- A.  $x-2y+3z=0$ .      B.  $x-2018=0$ .      C.  $y+1=0$ .      D.  $z+12=0$ .

**Câu 13:** Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$ .  
 B. Hàm số  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
 C. Hàm số  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
 D. Đồ thị hàm số  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  luôn đi qua điểm  $(1;1)$ .

**Câu 14:** Trong không gian  $Oxyz$ , tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $x^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 9$ .

- A.  $I(0;1;-2), R=3$ .      B.  $I(0;1;-2), R=9$ .      C.  $I(1;1;-2), R=3$ .      D.  $I(1;1;-2), R=9$ .

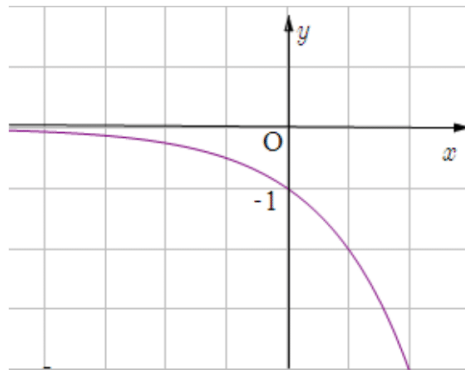
**Câu 15:** Dãy số nào dưới đây có giới hạn bằng 0 ?

- A.  $(1,01)^n$ .      B.  $\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^n$ .      C.  $\left(\frac{1}{3}\right)^n$ .      D.  $\left(\frac{5}{3}\right)^n$ .

**Câu 16:** Tích phân  $\int_0^1 x(x+1)dx$  bằng

- A.  $\frac{5}{6}$ .      B. 1.      C. 0.      D.  $\frac{6}{5}$ .

**Câu 17:** Hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



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

**Câu 18:** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm  $M'$  đối xứng với điểm  $M(1;2;4)$  qua mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 2z - 3 = 0$  có tọa độ là

- A.  $(-3;0;0)$ .      B.  $(-1;1;2)$ .      C.  $(-1;-2;-4)$ .      D.  $(2;1;2)$ .

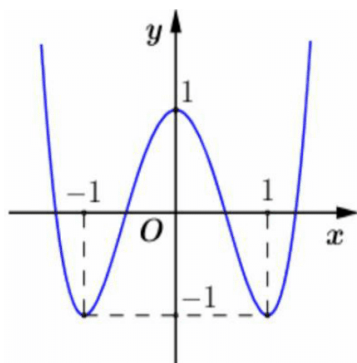
**Câu 19:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu tâm  $I(1;2;3)$  cắt mặt phẳng  $(\alpha): 2x - y - 2z + 18 = 0$  theo một đường tròn có chu vi bằng  $10\pi$  có phương trình là

- A.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 16$ .      B.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$ .  
 C.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 41$ .      D.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ .

**Câu 20:** Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có ba chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 4, 5, 7, 8 ?

- A. 60.      B. 20.      C. 9.      D. 15.

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình bên dưới. Tính  $f(a+b+c)$ .



- A.  $f(a+b+c) = 2$ .    B.  $f(a+b+c) = -2$ .    C.  $f(a+b+c) = -1$ .    D.  $f(a+b+c) = 1$ .

**Câu 22:** Vòng Tứ kết UEFA Champions League mùa giải 2017-2018 có 8 đội bóng, trong đó có 3 đội của Tây Ban Nha, 2 đội của Anh, 2 đội của Italia và 1 đội của Đức. Cách thức bốc thăm là hai đội bất kỳ đều có thể gặp nhau. Xác suất để có ít nhất một trận đấu của hai đội cùng một quốc gia là

- A.  $\frac{5}{12}$ .    B.  $\frac{1}{7}$ .    C.  $\frac{5}{56}$ .    D.  $\frac{5}{28}$ .

**Câu 23:** Cho tứ diện  $OABC$  có các cạnh  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc và  $OA = OB = OC = 1$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $OA$  và  $BC$  bằng

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

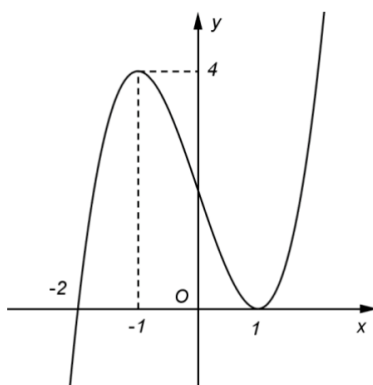
**Câu 24:** Các tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  song song với đường thẳng  $y = -3x + 2018$  là

- A.  $y = -3x + 2$  và  $y = -3x + \frac{1}{2}$ .    B.  $y = -3x + 14$  và  $y = -3x + 21$ .  
 C.  $y = -3x + 14$  và  $y = -3x + \frac{1}{2}$ .    D.  $y = -3x + 2$  và  $y = -3x + 14$ .

**Câu 25:** Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|\bar{z} - (3 - 4i)| = 2$  là

- A. Đường tròn tâm  $I(3; 4)$ , bán kính  $R = 2$ .    B. Đường tròn tâm  $I(-3; -4)$ , bán kính  $R = 2$ .  
 C. Đường tròn tâm  $I(3; -4)$ , bán kính  $R = 2$ .    D. Đường tròn tâm  $I(-3; 4)$ , bán kính  $R = 2$ .

**Câu 26:** Cho hàm số  $y = f(x) = (x+2)(x-1)^2$  (tham khảo đồ thị hình bên dưới). Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt là



- A.  $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$ .    B.  $\{0\} \cup (4; +\infty)$ .    C.  $(-2; 1)$ .    D.  $\{0; 4\}$ .

**Câu 27:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{(x^2 + 2x - 3)^{\sqrt{2}}}{\log_2(x+4)}$  là

- A.  $D = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$ .    B.  $D = (-4; +\infty)$ .

C.  $D = \square$ .

D.  $D = (-4; -3) \cup (1; +\infty)$ .

**Câu 28:** Cho  $\int_0^2 f(x)dx = 3$ . Tích phân  $\int_0^2 [4f(x) - 3]dx$  bằng

A. 2.

B. 9.

C. 6.

D. 1.

**Câu 29:** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng 1. Gọi  $\varphi$  là góc giữa hai đường thẳng  $A'B'$  và  $BC'$ . Tính  $\cos \varphi$ .

A.  $\cos \varphi = \frac{1}{2\sqrt{2}}$ .

B.  $\cos \varphi = \frac{3}{4}$ .

C.  $\cos \varphi = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

D.  $\cos \varphi = \frac{\sqrt{5}}{3}$ .

**Câu 30:** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh bằng 1. Gọi  $O$  là hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng

A.  $\frac{1}{\sqrt{6}}$ .

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

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

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

**Câu 31:** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có diện tích bằng 24 và  $AB = \frac{2}{3}BC$ . Thể tích khối tròn xoay có được khi quay hình chữ nhật  $ABCD$  quanh cạnh  $BC$  bằng

A.  $96\pi$ .

B.  $64\pi$ .

C.  $144\pi$ .

D.  $112\pi$ .

**Câu 32:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(2; -1; 0)$  và vuông góc với đường thẳng

$d: \frac{x+3}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{-1}$  có phương trình là

A.  $6x - 5y - z + 3 = 0$ .

B.  $2x - 3y + z - 7 = 0$ .

C.  $6x - 5y - 2z + 11 = 0$ .

D.  $6x + 5y - z + 3 = 0$ .

**Câu 33:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \square$ ) thỏa mãn  $z + 1 + 2i - (1 + i)|z| = 0$  và  $|z| > 1$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a + b$ .

A.  $P = 3$ .

B.  $P = -1$ .

C.  $P = 7$ .

D.  $P = -5$ .

**Câu 34:** Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{x-2}$  có đồ thị  $(C)$ . Gọi  $P, Q$  là hai điểm phân biệt nằm trên  $(C)$  sao cho tổng khoảng cách từ  $P$  và  $Q$  tới hai đường tiệm cận nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng  $PQ$  bằng

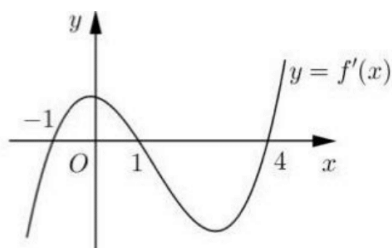
A.  $5\sqrt{2}$ .

B. 4.

C.  $4\sqrt{2}$ .

D.  $2\sqrt{2}$ .

**Câu 35:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\square$  và đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên dưới. Hàm số  $y = f(x^2)$  đồng biến trên khoảng



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

B.  $(1; 2)$ .

C.  $(-1; 1)$ .

D.  $(-1; 0)$ .

**Câu 36:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\square$  thỏa mãn  $f(2) = 16, \int_0^1 f(2x)dx = 2$ . Tích phân  $\int_0^2 xf'(x)dx$  bằng

A. 16.

B. 28.

C. 36.

D. 30.

**Câu 37:** Cho hàm số  $f(x) = (m^{2018} + 1)x^4 + (-2m^{2018} - 2m^2 - 3)x^2 + (m^{2018} + 2019)$ , với  $m$  là tham số. Số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x) - 2018|$  là

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 7.

**Câu 38:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $4x^2 - 3.2^{x^2+1} + m - 3 = 0$  có 4 nghiệm phân biệt ?

- A. 3.                                  B. 9.                                  C. 12.                                  D. 4.

**Câu 39:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$  thỏa mãn  $f'(x) = \frac{3x-1}{x+2}$ ,  $f(0) = 1$  và  $f(-4) = 2$ . Giá trị của biểu thức  $f(2) + f(-3)$  bằng

- A. 12.                                  B.  $3 - 20\ln 2$ .                                  C.  $\ln 2$ .                                  D.  $10 + \ln 2$ .

**Câu 40:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình

$$(m-1)\log_{\frac{1}{2}}(x-2)^2 - 4(m-5)\log_{\frac{1}{2}}\frac{1}{x-2} + 4m - 4 = 0 \text{ có nghiệm trên đoạn } \left[\frac{5}{2}; 4\right] ?$$

- A. 5.                                  B. 6.                                  C. 7.                                  D. 4.

**Câu 41:** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa mãn  $\log u_5 - 2\log u_2 = 2\left(1 + \sqrt{\log u_5 - 2\log u_2 + 1}\right)$  và  $u_n = 3u_{n-1}, \forall n \geq 1$ . Giá trị lớn nhất của  $n$  để  $u_n < 7^{100}$  bằng

- A. 192.                                  B. 191.                                  C. 176.                                  D. 177.

**Câu 42:** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ , góc giữa mặt bên và mặt phẳng đáy là  $\alpha$  thỏa mãn  $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ . Mặt phẳng  $(P)$  qua  $AC$  và vuông góc với mặt phẳng  $(SAD)$  chia khối chóp  $S.ABCD$  thành hai khối đa diện. Tỉ số thể tích của hai khối đa diện (khối bé chia khối lớn) bằng

- A.  $\frac{1}{9}$ .                                  B.  $\frac{1}{10}$ .                                  C.  $\frac{7}{9}$ .                                  D.  $\frac{9}{10}$ .

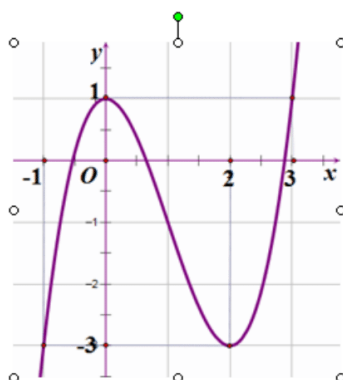
**Câu 43:** Trong không gian  $Oxyz$  cho ba điểm  $A(1; 2; 3), B(0; 1; 0), C(1; 0; -2)$ . Điểm  $M$  thuộc mặt phẳng  $(P): x + y + z + 2 = 0$  sao cho giá trị của biểu thức  $T = MA^2 + 2MB^2 + 3MC^2$  nhỏ nhất. Khoảng cách từ điểm  $M$  đến mặt phẳng  $(Q): 2x - y - 2z + 3 = 0$  bằng

- A. 24.                                  B.  $\frac{121}{54}$ .                                  C.  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ .                                  D.  $\frac{101}{54}$ .

**Câu 44:** Có bao nhiêu số tự nhiên  $m$  để phương trình  $\cos^3 x + (m - \sqrt{3} \sin x)^3 + m = 2\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$  có nghiệm ?

- A. 3.                                  B. 4.                                  C. 5.                                  D. 6.

**Câu 45:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Có bao nhiêu số tự nhiên  $m \leq 2018$  để hàm số  $y = f(m-x) + (m-1)x$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 1)$  ?



- A. 2.                                  B. 3.                                  C. 1.                                  D. 2018.

**Câu 46:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm và đồng biến trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn:  $f(0)=1$  và  $(f'(x))^2 = e^x f(x), \forall x \in \mathbb{R}$ . Tích phân  $\int_0^1 f(x)dx$  bằng

- A.  $e-2$ .                      B.  $e-1$ .                      C.  $e^2-2$ .                      D.  $e^2-1$ .

**Câu 47:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $|z-4+3i| - |\bar{z}+4+3i| = 10$  và  $|z-3-4i|$  nhỏ nhất. Môđun của số phức  $z$  bằng

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

**Câu 48:** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên  $A'A=a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $AD, DC$ . Biết rằng hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với giao điểm  $H$  của  $AN$  và  $BM$ . Khoảng cách từ điểm  $M$  đến mặt phẳng  $(A'BN)$  bằng

- A.  $\frac{3a\sqrt{170}}{68}$ .                      B.  $\frac{3a\sqrt{175}}{68}$ .                      C.  $\frac{3a\sqrt{172}}{68}$ .                      D.  $\frac{3a\sqrt{173}}{68}$ .

**Câu 49:** Trong không gian  $Oxyz$  cho đường thẳng  $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-1}$  và hai điểm  $A(0;1;2), B(2;1;5)$ .

Đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $A$ , cắt  $d$  và cách  $B$  một khoảng lớn nhất có phương trình là

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

**Câu 50:** Lấy ngẫu nhiên 3 đỉnh trong 2018 đỉnh của đa giác đều 2018 cạnh. Xác suất để 3 đỉnh lấy được tạo thành một tam giác không nhọn bằng (làm tròn hai chữ số sau dấu phẩy)

- A. 0,65.                              B. 0,75.                              C. 0,55.                              D. 0,70.

----- HẾT -----

## ĐÁP ÁN GỢI Ý – MÃ ĐỀ 001

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