

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề gồm 05 trang)

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề thi 002

Họ và tên thí sinh:..... Phòng thi: ..... SBD:.....

**Câu 1:** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  $3a^2$  và khoảng cách giữa hai đáy bằng  $a$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

- A.  $V = a^3$ .                      B.  $V = \frac{3}{2}a^3$ .                      C.  $V = 3a^3$ .                      D.  $V = 9a^3$ .

**Câu 2:** Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m - 1)x$  đạt cực đại tại  $x = 1$ .

- A.  $m = 2$ .                      B.  $m = 3$ .                      C.  $m \in \emptyset$ .                      D.  $m = 0$ .

**Câu 3:** Có 9 chiếc thẻ được đánh số từ 1 đến 9, người ta rút ngẫu nhiên hai thẻ khác nhau. Xác suất để rút được hai thẻ mà tích hai số được đánh trên thẻ là số chẵn bằng

- A.  $\frac{2}{3}$ .                      B.  $\frac{5}{18}$ .                      C.  $\frac{1}{3}$ .                      D.  $\frac{13}{18}$ .

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$ . Mệnh đề nào dưới 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  $(-1; 1)$ .                      D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

**Câu 5:** Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $4\sqrt{3}\cos x + \sin x + 2m - 1 = 0$  có nghiệm là

- A. 8.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 7.

**Câu 6:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật  $AB = a, AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với đáy và  $SC$  tạo với mặt phẳng  $(SAB)$  một góc  $30^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho.

- A.  $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$ .                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ .                      C.  $V = 2\sqrt{6}a^3$ .                      D.  $V = \frac{4a^3}{3}$ .

**Câu 7:** Lớp 11A có 40 học sinh trong đó có 12 học sinh đạt điểm tổng kết môn Hóa học loại giỏi và 13 học sinh đạt điểm tổng kết môn Vật lý loại giỏi. Biết rằng khi chọn một học sinh của lớp đạt điểm tổng kết môn Hóa học hoặc Vật lý loại giỏi có xác suất là 0,5. Số học sinh đạt điểm tổng kết giỏi cả hai môn Hóa học và Vật lý là

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

**Câu 8:** Tập nghiệm của phương trình  $2\sin 2x + 1 = 0$  là

- A.  $S = \left\{ -\frac{\pi}{12} + k\pi, \frac{7\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .                      B.  $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{7\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .  
C.  $S = \left\{ -\frac{\pi}{12} + k2\pi, \frac{7\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .                      D.  $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{7\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**Câu 9:** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm nguyên âm của bất phương trình  $\log_3(x+3) < 2$ . Tính giá trị của  $P = |x_1 - x_2|$ .

- A.  $P = 3$ .                      B.  $P = 2$ .                      C.  $P = 1$ .                      D.  $P = 5$ .

**Câu 10:** Cho  $x, y$  là hai số thực dương,  $x \neq 1$  thỏa mãn  $\log_{\sqrt{x}} y = \frac{3y}{8}, \log_{\sqrt{2}} x = \frac{32}{y}$ . Tính giá trị của

$P = x^2 - y^2$ .

- A.  $P = 120$ .                      B.  $P = 132$ .                      C.  $P = 240$ .                      D.  $P = 340$ .

**Câu 11:** Trong các phương trình sau, phương trình nào **VÔ NGHIỆM**?

- A.  $4^x - 4 = 0$ .      B.  $9^x + 1 = 0$ .      C.  $\log_3(x + 1) = 1$ .      D.  $\log(x + 2) = 2$ .

**Câu 12:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , điểm thuộc trục  $Oy$  và cách đều hai điểm  $A(3,4,1)$  và  $B(1,2,1)$  là

- A.  $M(0,4,0)$ .      B.  $M(5,0,0)$ .      C.  $M(0,5,0)$ .      D.  $M(0,-5,0)$ .

**Câu 13:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $BD$  và  $CB'$  bằng

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

**Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có các mặt  $ABC$  và  $SBC$  là các tam giác đều và nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Số đo của góc giữa đường thẳng  $SA$  và  $(ABC)$  bằng

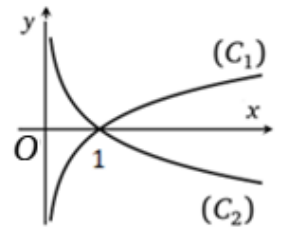
- A.  $45^\circ$ .      B.  $75^\circ$ .      C.  $60^\circ$ .      D.  $30^\circ$ .

**Câu 15:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-3}$  trên đoạn  $[0;2]$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}$ .      B.  $-5$ .      C.  $-\frac{1}{3}$ .      D.  $5$ .

**Câu 16:** Cho hai hàm số  $y = \log_a x, y = \log_b x$  với  $a, b$  là hai số thực dương, khác 1 có đồ thị lần lượt là  $(C_1), (C_2)$  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A.  $0 < b < 1$ .      B.  $0 < b < 1 < a$ .  
C.  $0 < b < a < 1$ .      D.  $a > 1$ .



**Câu 17:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2$  tại 4 điểm phân biệt.

- A.  $2 < m < 3$ .      B.  $1 < m < 2$ .      C.  $m < 2$ .      D.  $m > 2$ .

**Câu 18:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$  và tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Kẻ đường cao  $AH$  của tam giác  $SAB$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $AH \perp SC$ .      B.  $AH \perp BC$ .      C.  $SA \perp BC$ .      D.  $AH \perp AC$ .

**Câu 19:**  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{4x+3}$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}$ .      B.  $\frac{1}{4}$ .      C.  $3$ .      D.  $1$ .

**Câu 20:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (2-x)^{\frac{5}{9}} + \ln(x+2)$ .

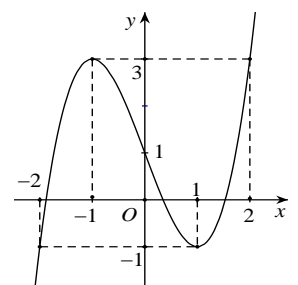
- A.  $D = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$ .      B.  $D = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ .  
C.  $D = [-2; 2]$ .      D.  $D = (-2; 2)$ .

**Câu 21:** Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  lần lượt là:

- A.  $x = 2; y = -1$ .      B.  $x = 1; y = 2$ .      C.  $x = 2; y = 1$ .      D.  $x = -1; y = 2$ .

**Câu 22:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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



**Câu 23:** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$  tại điểm có hoành độ bằng  $-3$  có phương trình là

- A.  $y = 9x - 25$ .      B.  $y = 30x + 25$ .      C.  $y = 9x + 25$ .      D.  $y = 30x - 25$ .

**Câu 24:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m+3)x + m - 5$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $-\frac{3}{4} \leq m \leq 1$ .      B.  $m \geq 1$ .      C.  $-\frac{3}{4} < m < 1$ .      D.  $m \leq -\frac{3}{4}$ .

**Câu 25:** Một khối trụ có thể tích bằng  $16\pi$ . Nếu chiều cao khối trụ tăng lên hai lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng  $16\pi$ . Bán kính đáy của khối trụ ban đầu là

- A.  $r = 1$ .      B.  $r = 4$ .      C.  $r = 3$ .      D.  $r = 8$ .

**Câu 26:** Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho.

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

**Câu 27:** Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $(d): y = x - 1$  và đường cong  $(C): y = \frac{2x-1}{x+5}$ . Hoàn thành độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $MN$  bằng:

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

**Câu 28:** Trong các hàm số sau, hàm số nào **NGHỊCH BIẾN** trên tập xác định của nó.

- A.  $y = 5^{x-2}$ .      B.  $y = \left(\frac{3}{5}\right)^{-x}$ .      C.  $y = \log_2(x-1)$ .      D.  $y = \left(\frac{5}{3}\right)^{2-x}$ .

**Câu 29:** Cho hình nón có bán kính đáy là  $r = \sqrt{3}$  và độ dài đường sinh  $l = 4$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là

- A.  $S = 24\pi$ .      B.  $S = 8\sqrt{3}\pi$ .      C.  $S = 16\sqrt{3}\pi$ .      D.  $S = 4\sqrt{3}\pi$ .

**Câu 30:** Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật  $ABCD$  có cạnh  $AB$  và cạnh  $CD$  nằm trên hai đáy của khối trụ. Biết  $AC = a\sqrt{2}$ ,  $\widehat{DCA} = 30^\circ$ . Tính thể tích khối trụ.

- A.  $\frac{3\sqrt{2}}{16}\pi a^3$ .      B.  $\frac{3\sqrt{6}}{16}\pi a^3$ .      C.  $\frac{3\sqrt{2}}{32}\pi a^3$ .      D.  $\frac{3\sqrt{2}}{48}\pi a^3$ .

**Câu 31:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $\widehat{ASB} = 120^\circ$ ,  $\widehat{BSC} = 60^\circ$ ,  $\widehat{CSA} = 90^\circ$  và  $SA = SB = SC$ . Gọi  $I$  là hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABC)$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $I$  là trung điểm  $AC$ .      B.  $I$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ .  
C.  $I$  là trung điểm  $AB$ .      D.  $I$  là trung điểm  $BC$ .

**Câu 32:** Cho khối lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $BB'$  và  $CC'$ . Mặt phẳng  $(AMN)$  chia khối lăng trụ thành hai phần. Gọi  $V_1$  là thể tích của khối đa diện chứa đỉnh  $B'$  và  $V_2$  là thể tích khối đa diện còn lại. Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{7}{2}$ .      B.  $\frac{V_1}{V_2} = 2$ .      C.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$ .      D.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{5}{2}$ .

**Câu 33:** Hàm số nào sau đây **không** phải là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (3x+1)^5$ ?

- A.  $F(x) = \frac{(3x+1)^6}{18} + 8$ .      B.  $F(x) = \frac{(3x+1)^6}{18} - 2$ .  
C.  $F(x) = \frac{(3x+1)^6}{18}$ .      D.  $F(x) = \frac{(3x+1)^6}{6}$ .

**Câu 34:** Với năm chữ số 1, 2, 3, 4, 7 có thể lập được bao nhiêu số có 5 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 2?

- A. 24.      B. 48.      C. 1250.      D. 120.

**Câu 35:** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{2x-2}$  có đồ thị là (C). Gọi  $M(x_0; y_0)$  (với  $x_0 > 1$ ) là điểm thuộc (C), biết tiếp tuyến của (C) tại M cắt tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt tại A và B sao cho  $S_{\Delta OIB} = 8S_{\Delta OIA}$  (trong đó O là gốc tọa độ, I là giao điểm hai tiệm cận). Tính  $S = x_0 - 4y_0$ .

- A.  $S = 2$ .                      B.  $S = \frac{7}{4}$ .                      C.  $S = \frac{13}{4}$ .                      D.  $S = -2$ .

**Câu 36:** Xét tứ diện ABCD có các cạnh  $AC = CD = DB = BA = 2$  và  $AD, BC$  thay đổi. Giá trị lớn nhất của thể tích tứ diện ABCD bằng

- A.  $\frac{16\sqrt{3}}{9}$ .                      B.  $\frac{32\sqrt{3}}{27}$ .                      C.  $\frac{16\sqrt{3}}{27}$ .                      D.  $\frac{32\sqrt{3}}{9}$ .

**Câu 37:** Cho  $x_0$  là nghiệm của phương trình  $\sin x \cos x + 2(\sin x + \cos x) = 2$  thì giá trị của  $P = 3 + \sin 2x_0$  là

- A.  $P = 3$ .                      B.  $P = 3 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ .                      C.  $P = 0$ .                      D.  $P = 2$ .

**Câu 38:** Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + 2mx - 3m + 4$  nghịch biến trên một đoạn có độ dài bằng 3. Tính tổng tất cả phần tử của S.

- A. 9.                      B. -1.                      C. -8.                      D. 8.

**Câu 39:** Tổng bình phương các giá trị của tham số m để đường thẳng (d):  $y = -x + m$  cắt đồ thị (C):  $y = \frac{-2x+1}{x+1}$  tại hai điểm phân biệt A, B với  $AB = 2\sqrt{2}$  là

- A. 84.                      B. 5.                      C. 50.                      D. 2.

**Câu 40:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình  $4.4^{x^2+2x} + (2m-2)6^{x^2+2x+1} - (6m+3)3^{2x^2+4x+2} = 0$  có 2 nghiệm thực phân biệt.

- A.  $-1 < m < \frac{-1}{2}$ .                      B.  $m > 4 + 3\sqrt{2}$  hoặc  $m < 4 - 3\sqrt{2}$ .  
C.  $4 - 3\sqrt{2} < m < 4 + 3\sqrt{2}$ .                      D.  $m > -1$  hoặc  $m < \frac{-1}{2}$ .

**Câu 41:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để tồn tại cặp số (x; y) thỏa mãn  $e^{3x+5y} - e^{x+3y+1} = 1 - 2x - 2y$ , đồng thời thỏa mãn  $\log_3^2(3x+2y-1) - (m+6)\log_3 x + m^2 + 9 = 0$ .

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

**Câu 42:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy ABC là tam giác vuông tại A. Biết rằng  $AB = AA' = a, AC = 2a$ . Gọi M là trung điểm của AC. Thể tích khối cầu ngoại tiếp tứ diện  $MA'B'C'$  bằng

- A.  $\frac{5\sqrt{5}\pi a^3}{6}$ .                      B.  $\frac{\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ .                      C.  $\frac{4}{3}\pi a^3$ .                      D.  $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$ .

**Câu 43:** Số tự nhiên n thỏa  $1.C_n^1 + 2.C_n^2 + \dots + n.C_n^n = 1024$  thì

- A.  $n = 7$ .                      B.  $n = 8$ .                      C.  $n = 9$ .                      D.  $n = 10$ .

**Câu 44:** Cho cấp số cộng có tổng n số hạng đầu là  $S_n = 4n^2 + 3n$ ,  $n \in \mathbb{N}^*$  thì số hạng thứ 10 của cấp số cộng là

- A.  $u_{10} = 95$ .                      B.  $u_{10} = 71$ .                      C.  $u_{10} = 79$ .                      D.  $u_{10} = 87$ .

**Câu 45:** Cho ba số x; 5; 3y lập thành cấp số cộng và ba số x; 3; 3y lập thành cấp số nhân thì  $|3y - x|$  bằng

- A. 8.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 10.

**Câu 46:** Cho hình chóp S.ABC có cạnh bên SA vuông góc với đáy,  $AB = a, BC = a\sqrt{2}, SC = 2a$  và  $\widehat{ASC} = 60^\circ$ . Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện S.ABC.

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

**Câu 47:** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$ . Khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng  $(SMN)$  bằng

- A.  $\frac{a}{7}$ .                      B.  $\frac{7a}{3}$ .                      C.  $\frac{3a}{7}$ .                      D.  $\frac{a}{3}$ .

**Câu 48:** Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^2 + m\sqrt{4 - x^2} + m - 7$  có điểm chung với trục hoành là  $[a; b]$  (với  $a; b \in \mathbb{R}$ ). Tính  $S = 2a + b$ .

- A.  $S = \frac{19}{3}$ .                      B.  $S = 7$ .                      C.  $S = 5$ .                      D.  $S = \frac{23}{3}$ .

**Câu 49:** Ông Hoàng vay ngân hàng 700 triệu đồng theo hình thức trả góp hàng tháng trong 60 tháng. Lãi suất ngân hàng cố định 0,6%/tháng. Mỗi tháng ông Hoàng phải trả (lần đầu tiên phải trả là 1 tháng sau khi vay) số tiền gốc là số tiền vay ban đầu chia cho 60 và số tiền lãi sinh ra từ số tiền gốc còn nợ ngân hàng. Tổng số tiền lãi mà ông Hoàn phải trả trong toàn bộ quá trình trả nợ là bao nhiêu?

- A. 145. 500. 000 đồng.    B. 123. 900. 000 đồng.    C. 128. 100. 000 đồng.    D. 132. 370. 000 đồng.

**Câu 50:** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để bất phương trình  $\log_3(x^2 - 5x + m) > \log_3(x - 2)$  có tập nghiệm chứa khoảng  $(2; +\infty)$ . Tìm khẳng định đúng.

- A.  $S = (7; +\infty)$ .              B.  $S = [6; +\infty)$ .              C.  $S = (-\infty; 4)$ .              D.  $S = (-\infty; 5]$ .

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ LẦN I KÌ THI THPT QUỐC GIA  
NĂM HỌC 2017-2018  
MÔN TOÁN**

Mã Đề 001				Mã Đề 002				Mã Đề 003				Mã Đề 004			
Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
1	B	26	C	1	C	26	D	1	A	26	C	1	D	26	C
2	A	27	D	2	B	27	C	2	C	27	D	2	C	27	D
3	D	28	D	3	D	28	D	3	B	28	B	3	B	28	A
4	A	29	D	4	D	29	D	4	A	29	B	4	B	29	B
5	C	30	B	5	A	30	A	5	A	30	B	5	B	30	D
6	A	31	D	6	A	31	C	6	C	31	D	6	C	31	D
7	B	32	B	7	B	32	B	7	B	32	D	7	A	32	A
8	C	33	D	8	A	33	D	8	B	33	A	8	D	33	C
9	A	34	B	9	C	34	B	9	B	34	A	9	C	34	B
10	B	35	A	10	C	35	D	10	D	35	A	10	D	35	B
11	A	36	A	11	B	36	C	11	D	36	A	11	D	36	A
12	C	37	A	12	C	37	A	12	A	37	B	12	A	37	B
13	D	38	D	13	D	38	D	13	A	38	D	13	A	38	C
14	B	39	C	14	A	39	C	14	B	39	D	14	C	39	D
15	B	40	C	15	A	40	A	15	C	40	C	15	C	40	D
16	C	41	B	16	C	41	B	16	A	41	D	16	B	41	A
17	A	42	C	17	B	42	A	17	B	42	A	17	B	42	D
18	A	43	A	18	D	43	B	18	B	43	B	18	B	43	B
19	B	44	C	19	B	44	C	19	D	44	C	19	D	44	A
20	D	45	C	20	D	45	A	20	D	45	B	20	A	45	B
21	D	46	C	21	D	46	A	21	D	46	A	21	A	46	C
22	A	47	D	22	B	47	A	22	D	47	C	22	C	47	C
23	D	48	B	23	C	48	B	23	C	48	C	23	A	48	A
24	B	49	C	24	A	49	C	24	C	49	C	24	D	49	B
25	A	50	A	25	B	50	A	25	A	50	C	25	C	50	A