

MÃ ĐỀ 001

Câu 1. Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{1+x}$.

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

Câu 2. Giải phương trình $\frac{1}{5^x} = 25$.

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

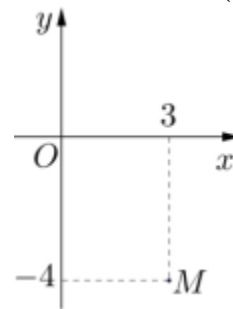
Câu 3. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x-1)^{\sqrt{2}}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (1; +\infty)$. C. $D = [1; +\infty)$ D. $D = (-\infty; 1)$.

Câu 4. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức z.

Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.

- A. Phần thực là -4 và phần ảo là -3.
B. Phần thực là 3 và phần ảo là -4.
C. Phần thực là 3 và phần ảo là 4.
D. Phần thực là 3 và phần ảo là $4i$.



Câu 5. Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm môđun của số phức $w = \bar{z} + iz$.

- A. $|w| = \sqrt{2}$. B. $|w| = 5\sqrt{2}$. C. $|w| = \sqrt{26}$. D. $|w| = 2$.

Câu 6. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(0; +\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(0; 1)$.
D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 7. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = -x^4 + 4x^3 + 3$.

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

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng d:
$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2t \\ z = 3 + t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$$
 Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d?

- A. $M(1; 0; 2)$. B. $N(5; 2; 5)$. C. $P(-3; -2; -2)$. D. $Q(-7; -4; 1)$.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(3; -2; 3)$ và $B(-1; 2; 5)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB.

- A. $2x - 2y + z - 6 = 0$. B. $2x - 2y - z + 2 = 0$.
C. $x + 4z - 4 = 0$. D. $2x + 2y + z - 6 = 0$.

Câu 10. Tính nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{1-2x}$.

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

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

$$C. \int f(x)dx = -2e^{1-2x} + C.$$

$$D. \int f(x)dx = 2e^{1-2x} + C.$$

Câu 11. Đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ cắt đường thẳng $d: y = x - 2$ tại hai điểm phân biệt A,

B. Tìm tọa độ trung điểm M của AB.

$$A. M(2;0).$$

$$B. M(3;1).$$

$$C. M(1;-1).$$

$$D. M(-1;-3).$$

Câu 12. Tính giá trị của biểu thức $P = (25^{1+50\sqrt{2}} - 5^{100\sqrt{2}}) \cdot 5^{-1-100\sqrt{2}}$.

$$A. P = 5.$$

$$B. P = \frac{26}{5}.$$

$$C. P = \frac{23}{5}.$$

$$D. P = \frac{24}{5}.$$

Câu 13. Số nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_2(x-1) = 1$

$$A. 0.$$

$$B. 1.$$

$$C. 2.$$

$$D. 3.$$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

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

Dựa vào bảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1;8]$ bằng -2 .

B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$.

C. Phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm thực phân biệt khi $m > -2$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;3)$.

Câu 15. Cho các số thực a, b, c với $a > 0, a \neq 1, b > 0$.

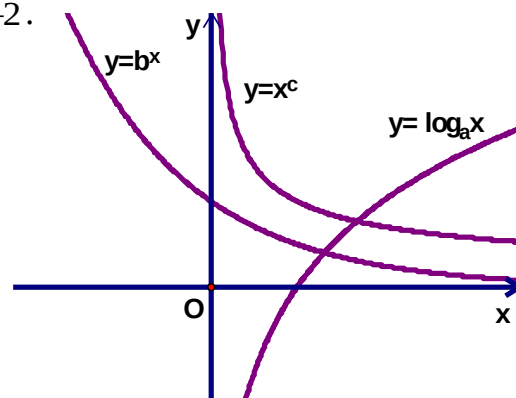
Đồ thị các hàm số $y = \log_a x, y = b^x, y = x^c$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

$$A. b < a < c.$$

$$B. c < a < b.$$

$$C. c < b < a.$$

$$D. a < b < c.$$



Câu 16. Cho hình chóp S.ABC có thể tích bằng $a^3\sqrt{3}$ và mặt bên SAB là tam giác đều cạnh $2a$. Tính khoảng cách từ C đến (SAB).

$$A. a.$$

$$B. 3a.$$

$$C. 6a.$$

$$D. 12a.$$

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = t \\ y = at \\ z = 1 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}), \quad d_2: \begin{cases} x = 1 + 2s \\ y = 2 + 2s \\ z = -s \end{cases}$$

Tìm a để hai đường thẳng d_1, d_2 cắt nhau.

$$A. a = 1.$$

$$B. a = -2.$$

$$C. a = 2.$$

$$D. a = -1.$$

Câu 18. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là **sai** ?

- A. Số 0 là số thuần ảo.
- B. Số phức có môđun bằng 0 là số 0.
- C. Điểm $M(a; b)$ là điểm biểu diễn số phức $z = a + bi$.
- D. Căn bậc hai của số thực a âm là $\pm i\sqrt{a}$.

Câu 19. Giá trị của m để hàm số $f(x) = x^3 - 3x + m$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 2 trên đoạn $[0; 2]$ thuộc khoảng nào sau đây ?

- A. $(2; 4)$.
- B. $(3; 5)$.
- C. $(-2; 0)$.
- D. $(4; 7)$.

Câu 20. Tâm các mặt của một khối lập phương là các đỉnh của một khối đa diện đều thuộc loại nào sau đây ?

- A. $\{3; 3\}$.
- B. $\{4; 3\}$.
- C. $\{3; 4\}$.
- D. $\{5; 3\}$.

Câu 21. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0, x = \pi$ và đồ thị của hai hàm số $y = \sin x, y = \cos x$.

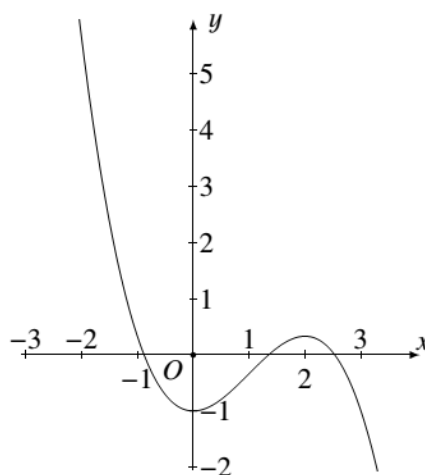
- A. $S = 3\sqrt{2}$.
- B. $S = 2\sqrt{2}$.
- C. $S = \sqrt{2}$.
- D. $S = 4\sqrt{2}$.

Câu 22. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \log_2(\sqrt{x} + 1)$.

- A. $\frac{1}{\sqrt{x}(1 + \sqrt{x}) \ln 2}$.
- B. $y = \frac{1}{(\sqrt{x} + 1) \ln 2}$.
- C. $y = \frac{1}{2\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)}$.
- D. $y = \frac{1}{2\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1) \ln 2}$.

Câu 23. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

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



Câu 24. Biết rằng $\int \frac{x-1}{x^2+2x+1} dx = a \ln|x+1| + \frac{b}{x+1} + C$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = -1$
- B. $S = 2$
- C. $S = 3$.
- D. $S = 0$.

Câu 25. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 + 4z + 5 = 0$, với z_1 có phần ảo dương. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{5z_1}{z_2}$.

- A. $M_1(4; 3)$.
- B. $M_2(-3; 4)$.
- C. $M_3(3; 4)$.
- D. $M_4(3; -4)$.

Câu 26. Tính thể tích V của hình chóp cụt có diện tích hai đáy là 9 và 25 và chiều cao bằng 6.

- A. $V = 68$.
- B. $V = 204$.
- C. $V = 38$.
- D. $V = 98$.

Câu 27. Một hình nón có bán kính đáy bằng 1 và có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

- A. $2\sqrt{2}\pi$. B. $4\sqrt{2}\pi$. C. π . D. $\pi\sqrt{2}$.

Câu 28. Tính thể tích V của khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a .

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

Câu 29. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(-1;2;3)$, $B(1;0;-5)$ và mặt phẳng $(P):2x+y-3z-4=0$. Điểm $M(a;b;c)$ thuộc (P) sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng. Tính tổng $S=2b+c$.

- A. $S=0$. B. $S=1$. C. $S=-1$. D. $S=2$.

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P):6x+3y-2z-1=0$ và mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-6x-4y-2z-11=0$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn (C) . Tính bán kính r của (C) .

- A. $r=\sqrt{34}$. B. $r=2\sqrt{3}$. C. $r=1$. D. $r=4$.

Câu 31. Giá trị của m để hàm số $f(x)=x^3-3x^2+mx-1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2+x_2^2=3$ thuộc khoảng nào sau đây?

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

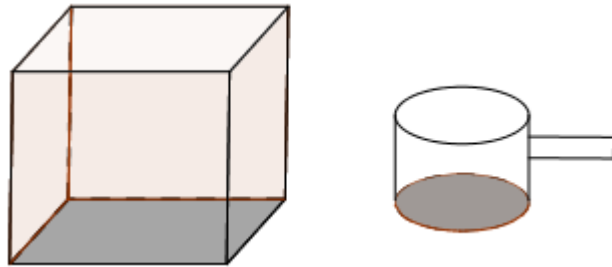
Câu 32. Với các số thực dương a, b với $a \neq 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_{\sqrt{a}} \frac{b}{a^3} = \frac{2\ln a}{\ln b} - 6$. B. $\log_{\sqrt{a}} \frac{b}{a^3} = \frac{2\ln b}{\ln a} - 6$.
C. $\log_{\sqrt{a}} \frac{b}{a^3} = \frac{\ln b}{2\ln a} - \frac{3}{2}$. D. $\log_{\sqrt{a}} \frac{b}{a^3} = \frac{2\ln b}{\ln a} + 6$.

Câu 33. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2-5x-6) \geq -3$.

- A. 2. B. 10. C. 4. D. Vô số.

Câu 34. Cho một cái bể nước hình hộp chữ nhật có ba kích thước 2m, 3m, 2m lần lượt là chiều dài, chiều rộng, chiều cao của lòng trong đựng nước của bể. Hàng ngày nước ở trong bể được lấy ra bởi một cái gáo hình trụ có chiều cao là 5cm và bán kính đường tròn đáy là 4cm. Trung bình một ngày được múc ra 170 gáo nước để sử dụng (Biết mỗi lần múc là múc đầy gáo). Hỏi sau bao nhiêu ngày thì bể hết nước biết rằng ban đầu bể đầy nước?



- A. 280 ngày. B. 281 ngày. C. 282 ngày. D. 283 ngày.

Câu 35. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^2 f(x)dx=1$ và $f(2)=3$. Tính $I=\int_0^4 f'(\sqrt{x})dx$.

- A. 5 B. 8 C. 12. D. 10.

Câu 36. Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_1(t) = 5t \text{ (m/s)}$. Đi được 6 (s), người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = -60 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Tính quãng đường $S \text{ (m)}$ đi được của ô tô từ lúc bắt đầu chuyển động cho đến khi dừng hẳn.

- A. $98,5 \text{ (m)}$. B. 90 (m) . C. $96,5 \text{ (m)}$ D. $97,5 \text{ (m)}$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ và điểm $A(1;0;0)$. Gọi A' là điểm đối xứng với A qua Δ , tính OA' .

- A. $\sqrt{5}$. B. 2. C. 3. D. $\sqrt{6}$.

Câu 38. Tính tổng tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho $OA = BC$ trong đó A thuộc Oy, B, C là hai điểm cực trị còn lại.

- A. 2. B. 0. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 39. Cho số phức $z = a + bi \text{ (} a, b \in \mathbb{R} \text{)}$ thỏa mãn điều kiện $2z + 3(1-i)\bar{z} = 1 - 9i$.

Tính $P = a + b$.

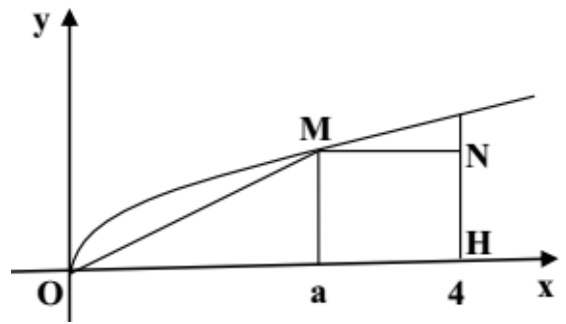
- A. $P = 6$. B. $P = -1$. C. $P = 5$. D. $P = 3$.

Câu 40. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = (\log_a b^2)^2 + 6 \left(\log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} \right)^2$ với a, b là các số thực

thỏa mãn $\sqrt{b} > a > 1$.

- A. 50. B. 40. C. 60. D. 30.

Câu 41. Gọi V là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = 0$ và $x = 4$ quay quanh trục Ox. Đường thẳng $x = a \text{ (} 0 < a < 4 \text{)}$ cắt đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$ tại M và N là hình chiếu của M trên đường thẳng $x = 4$ (hình vẽ bên). Gọi V_1 là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay ngũ giác OMNH quanh trục Ox. Biết rằng $V = 2V_1$. Khi đó



- A. $a = 3 + \sqrt{3}$. B. $a = 4 - \sqrt{3}$. C. $a = 3$. D. $a = 3 - \sqrt{3}$.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(1;2;-1)$, $B(5; 0; 3)$ và mặt phẳng (P): $ax + by + 2z + c = 0$. Biết khoảng cách từ A đến (P) bằng 9 và khoảng cách từ B đến (P) bằng 3.

Tính tổng $S = a + b + c$.

- A. $S = -28$. B. $S = -24$. C. $S = 27$. D. $S = 30$.

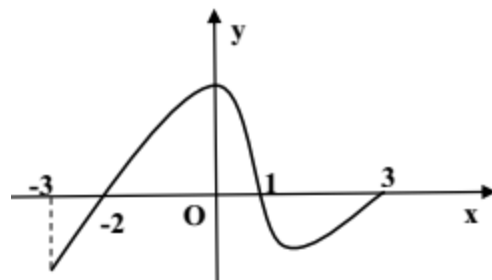
Câu 43. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $SA \perp (ABC)$. Góc giữa SB và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của A trên SB, SC. Tính thể tích V của khối tứ diện ABMN.

- A. $V = \frac{3a^3}{56}$. B. $V = \frac{19a^3}{56}$. C. $V = \frac{a^3}{8}$. D. $V = \frac{9a^3}{56}$.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên

□ và đồ thị của hàm số $f'(x)$ trên đoạn $[-3;3]$ như hình vẽ bên. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\min_{[-3;3]} f(x) = f(1)$. B. $\min_{[-3;3]} f(x) = f(3)$.
C. $\min_{[-3;3]} f(x) = f(-2)$. D. $\min_{[-3;3]} f(x) = f(-3)$.



Câu 45. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc đoạn $[-2017; 2016]$ để phương trình

$$4^x - (m+3)2^x + 3m+1 = 0$$
 có đúng một nghiệm lớn hơn 0.

- A. 2017. B. 2020. C. 2019. D. 2018.

Câu 46. Tập hợp tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{mx^2}{2} + mx + 1$ đồng biến trên các

khoảng $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ và $\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$ là đoạn $[a; b]$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = -1$. B. $S = 3$. C. $S = -3$. D. $S = 4$.

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho bốn điểm $A(-5; 0; 6)$, $B(-2; 3; 6)$, $C(1; 0; 0)$, $D(0; 1; 1)$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm trên đường thẳng CD sao cho chu vi tam giác MAB nhỏ nhất.

Tính $T = abc$.

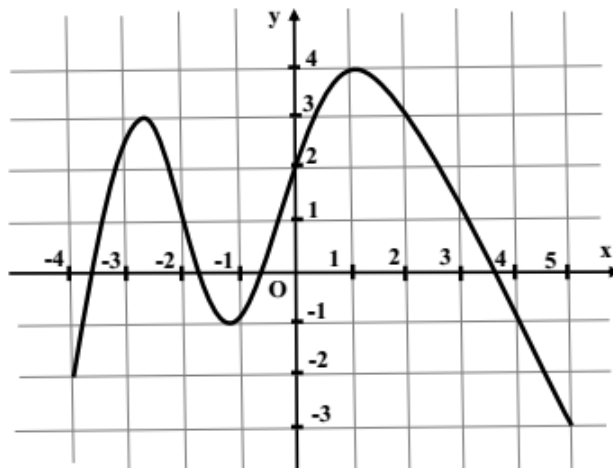
- A. $T = -48$. B. $T = 150$. C. $T = -100$. D. $T = 80$.

Câu 48. Xét các số phức z thỏa mãn $|(z+3)i+2| + |(\bar{z}-3)i-2| = 8$. Gọi m, M lần lượt là trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $|z|$. Tính $P = m + M$.

- A. $\frac{3\sqrt{7}-6+4\sqrt{13}}{3}$. B. $\frac{3\sqrt{7}-6+5\sqrt{13}}{3}$. C. $\frac{6-\sqrt{7}+\sqrt{13}}{3}$. D. $2-\sqrt{3}+\sqrt{13}$.

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-4; 5]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Phương trình $f[f(x)] = 0$ có bao nhiêu nghiệm trên đoạn $[-4; 5]$?

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



Câu 50. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$. Tam giác SAB vuông cân tại S và tam giác SCD đều. Tìm bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đó.

- A. $\frac{a\sqrt{21}}{3}$. B. $a\sqrt{21}$. C. $\frac{a\sqrt{21}}{6}$. D. $\frac{a\sqrt{21}}{2}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN 12 LẦN 2

Mã đề 001

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