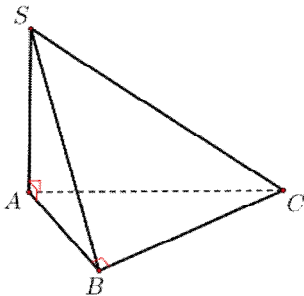


(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD: .....

**Câu 1:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2a$ , tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $AB = a\sqrt{3}$  và  $BC = a$  (minh họa hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng



- A.  $30^\circ$ .                      B.  $90^\circ$ .                      C.  $45^\circ$ .                      D.  $60^\circ$ .

**Câu 2:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 6$ . Điểm nào dưới đây thuộc mặt cầu  $(S)$ ?

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

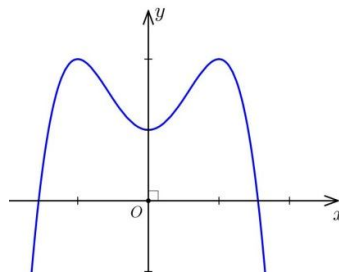
**Câu 3:** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu của điểm  $M(1;2;3)$  trên mặt phẳng  $(Oxy)$  là

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

**Câu 4:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (3-x)^{\frac{1}{3}}$  trên tập xác định của nó.

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

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị như hình vẽ:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 6:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;-1;2)$  và  $B(2;1;1)$ . Độ dài đoạn  $AB$  bằng

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

**Câu 7:** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy  $B=3$  và chiều cao  $h=4$ . Thể tích của khối lăng trụ bằng

- A. 4.                                      B. 6.                                      C. 3.                                      D. 12.

**Câu 8:** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$ , công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ 5 của  $(u_n)$  bằng

- A. 162.                                      B. 10.                                      C. 14.                                      D. 30.

**Câu 9:** Tính tổng  $T$  tất cả các nghiệm của phương trình  $4.9^x - 13.6^x + 9.4^x = 0$

- A.  $T = \frac{13}{4}$ .                                      B.  $T = \frac{1}{4}$ .                                      C.  $T = 2$ .                                      D.  $T = 3$ .

**Câu 10:** Có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh sao cho số học sinh nữ là số lẻ.

- A. 252.                                      B. 120.                                      C. 60.                                      D. 3600.

**Câu 11:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu

$(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 6z + 5 = 0$ . Mặt cầu  $(S)$  có bán kính là.

- A. 5.                                      B. 3.                                      C. 9.                                      D. 7.

**Câu 12:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos(2x+3)$ .

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

**Câu 13:** Trên tập số phức, cho số phức  $z = 3 - 2i$ , khi đó số phức  $w = 2z - 3\bar{z}$  là

- A.  $-3 - 2i$ .                                      B.  $11 + 2i$ .                                      C.  $-3 + 2i$ .                                      D.  $-3 - 10i$ .

**Câu 14:** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \log_5(3x-1)$  là

- A.  $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .                                      B.  $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .                                      C.  $D = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$ .                                      D.  $D = \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$ .

**Câu 15:** Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = \sqrt{x^2+1}$ , trục  $Ox$  và hai đường thẳng  $x = 0, x = 3$  quay quanh trục  $Ox$  bằng

- A.  $\frac{32\pi}{3}$ .                                      B. 12.                                      C.  $12\pi$ .                                      D.  $\frac{40\pi}{3}$ .

**Câu 16:** Quỹ tích điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 2i + 1| = |\bar{z} - 1|$  là đường thẳng  $d$  đi qua điểm nào dưới đây?

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

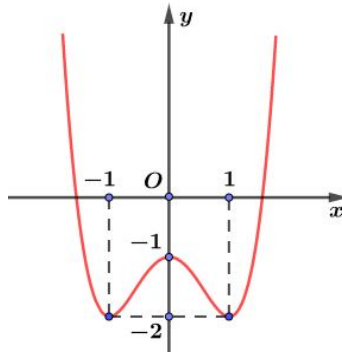
**Câu 17:** Nếu hàm số  $y = \sin x$  là một nguyên hàm của hàm số  $y = f(x)$  thì

- A.  $f(x) = \cos x$ .                                      B.  $f(x) = \sin x$ .                                      C.  $f(x) = -\sin x$ .                                      D.  $f(x) = -\cos x$ .

**Câu 18:** Cho điểm  $A(1; 2; -1)$  và mặt phẳng  $(P): x + 2y + z + 3 = 0$ . Phương trình mặt phẳng  $(Q)$  đi qua điểm  $A$  và song song với mặt phẳng  $(P)$  là

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

**Câu 19:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ



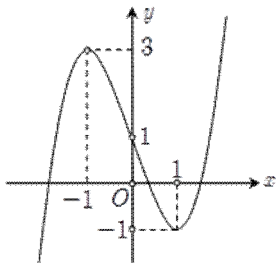
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(-1; 0)$ .      B.  $(0; 1)$ .      C.  $(-\infty; -1)$ .      D.  $(-1; 1)$ .

**Câu 20:** Một hộp chứa 15 quả cầu, trong đó có 7 quả cầu màu trắng, 3 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, ta lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Tính xác suất để có 3 quả cầu khác màu.

- A.  $\frac{1}{91}$ .      B.  $\frac{1}{65}$ .      C.  $\frac{46}{455}$ .      D.  $\frac{3}{13}$ .

**Câu 21:** Cho hàm số bậc ba  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) + 1 = m$  có 3 nghiệm phân biệt là

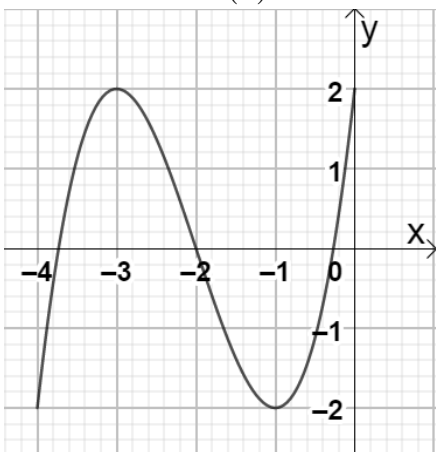


- A. 5.      B. 3.      C. 2.      D. 4.

**Câu 22:** Kết quả của tích phân  $I = \int_0^1 (2x+1)dx$  là

- A. 2.      B. 1.      C. 3.      D. 4.

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên đoạn  $[-4; 0]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?



- A.  $x = -3$ .      B.  $x = -2$ .      C.  $x = 2$ .      D.  $x = -1$ .

**Câu 24:** Đường thẳng  $(\Delta): \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{-1}$  không đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 25:** Số phức liên hợp của  $z = 3 + 2i$  là

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

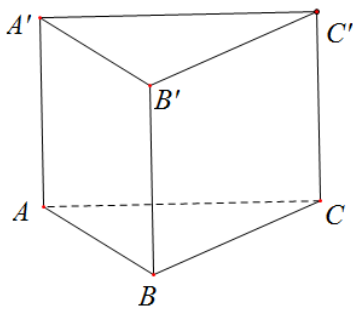
**Câu 26:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 + 2x^2$  với trục hoành là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

**Câu 27:** Với  $a$  là số thực dương tùy ý, ta có  $\log_3 \frac{a}{3}$  bằng

- A.  $\log_3 a + 1$ .      B.  $\log_3 a - 1$ .      C.  $\log_3 a - 3$ .      D.  $\frac{1}{3} \log_3 a$ .

**Câu 28:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $B$  và  $AB = 4$  (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(ABB'A')$  là:



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

**Câu 29:** Trong không gian  $Oxyz$ , một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 2t \\ y = -1 + t \\ z = 1 \end{cases}$  là

- A.  $\vec{m} = (2; 1; 0)$ .      B.  $\vec{m} = (2; 1; 1)$ .      C.  $\vec{m} = (2; -1; 1)$ .      D.  $\vec{m} = (2; -1; 0)$ .

**Câu 30:** Cho  $\int_0^2 f(x) dx = 4$  và  $\int_0^2 g(x) dx = 7$ , khi đó  $\int_0^2 [2f(x) + 3g(x)] dx$  bằng

- A. 11.      B. 29.      C. 26.      D. -13.

**Câu 31:** Nghiệm của phương trình  $\log_2 x = \log_2 x^2$  là

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

**Câu 32:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và  $f'(x) = (x-2)(x+3)^4(1-2x)^3$ . Hỏi hàm số  $y = f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 33:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  biết  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $SA \perp (ABC)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  là

- A.  $\frac{3a^3}{8}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .      C.  $\frac{3a^3}{4}$ .      D.  $\frac{a^3}{2}$ .

**Câu 34:** Khối nón có bán kính đáy bằng  $r$ , chiều cao bằng  $h$ . Thể tích khối nón bằng

- A.  $\pi rh$ .                      B.  $2\pi rh$ .                      C.  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ .                      D.  $\pi r^2 h$ .

**Câu 35:** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-3$	$1$	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	
$f(x)$	$+\infty$		$-4$		$4$		$-\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số là

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

**Câu 36:** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{2-3x} \geq 1$  là

- A.  $\left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$ .                      B.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$ .                      C.  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$ .                      D.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$ .

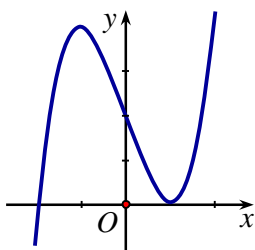
**Câu 37:** Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  để hàm số  $f(x) = \ln(x^3 - 3m^2x + 32m)$  xác định trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

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

**Câu 38:** Trên mặt phẳng tọa độ, cho số phức  $z = 1 - 2i$ . Điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  là

- A.  $M(-1; -2)$ .                      B.  $P(1; 2)$                       C.  $N(-2; 1)$                       D.  $Q(-1; 2)$

**Câu 39:** Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 40:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x-2}$  là

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

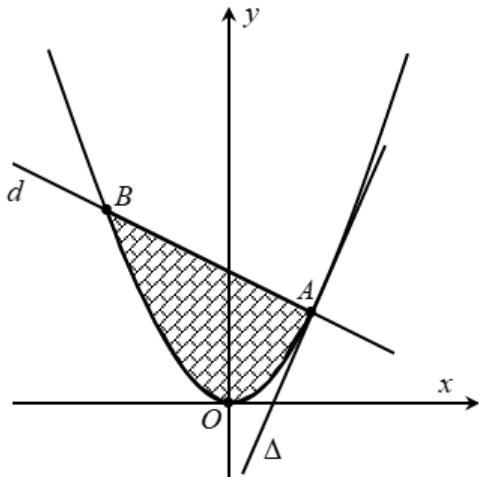
**Câu 41:** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $SBA = SCA = 90^\circ$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAC)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{3}$  và mặt phẳng  $(P): x + y + z - 3 = 0$ . Đường thẳng  $d'$  là hình chiếu của  $d$  theo phương  $Ox$  lên  $(P)$ ;  $d'$  nhận  $\vec{u}(a; b; 2019)$  làm một vector chỉ phương. Xác định tổng  $a + b$

- A. 2023.                      B. -2021.                      C. -2019.                      D. 2019.

**Câu 43:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho parabol  $(P): y = x^2$  và một điểm  $A(a; a^2)$  với  $a > 0$  nằm trên  $(P)$ . Gọi  $\Delta$  là tiếp tuyến của  $(P)$  tại  $A$ ,  $d$  là đường thẳng đi qua  $A$  và vuông góc với  $\Delta$ . Biết diện tích của hình phẳng giới hạn bởi  $(P)$  và  $d$  (phần gạch sọc) đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó  $a$  thuộc khoảng nào sau đây?



- A.  $\left(1; \frac{3}{2}\right)$ .                      B.  $\left(0; \frac{1}{4}\right)$ .                      C.  $\left(\frac{2}{3}; 1\right)$ .                      D.  $\left(\frac{1}{4}; \frac{2}{3}\right)$ .

**Câu 44:** Cho  $a, b$  là các số thực thay đổi thỏa mãn  $\log_{a^2+b^2+20}(6a-8b-4) = 1$  và  $c, d$  là các số thực dương thay đổi thỏa mãn  $\sqrt{c^2 + c + \log_2 \frac{c}{d}} - 7 = \sqrt{2(2d^2 + d - 3)}$ . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $\sqrt{(a-c+1)^2 + (b-d)^2}$  là

- A.  $\sqrt{29} - 1$ .                      B.  $4\sqrt{2} - 1$ .                      C.  $\frac{12\sqrt{5} - 5}{5}$ .                      D.  $\frac{8\sqrt{5} - 5}{5}$ .

**Câu 45:** Trong mặt phẳng phức  $Oxy$ , các số phức  $z$  thỏa  $|z - 5i| \leq 3$ . Nếu số phức  $z$  có môđun nhỏ nhất thì phần ảo bằng bao nhiêu?

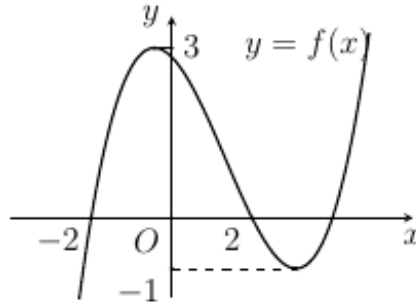
- A. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 0.

**Câu 46:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn

$5f(x) - 7f(1-x) = 3(x^2 - 2x), \forall x \in \mathbb{R}$ . Biết rằng  $\int_0^1 x \cdot f'(x) dx = -\frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Giá trị của  $8a - 3b$  là

- A. -16                      B. 1                      C. 16                      D. 0

**Câu 47:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $g(x) = \frac{1}{|3f(x^3 - 3x)| - m}$  có 8 tiệm

cận đứng?

**A.** 3.

**B.** 6.

**C.** 4.

**D.** 5.

**Câu 48:** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , khoảng cách từ tâm  $O$  của đường tròn ngoại tiếp tam giác đáy  $ABC$  đến một mặt bên là  $\frac{a}{2}$ . Thể tích của khối nón ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  bằng

**A.**  $\frac{2\pi a^3}{3}$ .

**B.**  $\frac{4\pi a^3}{9}$ .

**C.**  $\frac{4\pi a^3}{3}$ .

**D.**  $\frac{4\pi a^3}{27}$ .

**Câu 49:** Trên tập số phức, tìm tổng các giá trị của số thực  $a$  sao cho phương trình  $z^2 + 3z + a^2 - 2a = 0$  có nghiệm  $z_0$  thỏa  $|z_0| = 2$ .

**A.** 0.

**B.** 4.

**C.** 6.

**D.** 2.

**Câu 50:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để điểm  $M(2m^3; m)$  tạo với hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = 2x^3 - 3(2m+1)x^2 + 6m(m+1)x + 1$  ( $C$ ) một tam giác có diện tích nhỏ nhất.

**A.**  $m = 2$ .

**B.**  $m = 1$ .

**C.**  $m = 0$ .

**D.**  $m = -1$ .

----- HẾT -----

# ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023

Mã đề 132

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
C	B	B	C	B	D	D	C	C	B	B	A	D	A	C	D	A	D	A	D	B	A	D	A	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
A	B	C	A	B	A	C	D	C	C	D	B	B	C	A	D	C	D	A	A	D	D	B	B	C

Mã đề 209

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
C	B	D	C	D	A	C	A	B	A	D	A	C	B	B	D	B	C	A	A	A	C	D	C	B
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	C	D	B	D	B	A	B	C	D	C	A	D	D	D	D	B	C	A	C	A	B

Mã đề 357

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
D	B	C	C	D	D	B	C	B	A	A	A	A	A	B	D	A	A	D	C	C	A	C	D	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
C	C	D	A	C	B	C	B	D	B	B	A	B	D	B	C	A	A	C	B	D	A	B	D	D

Mã đề 485

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
D	D	B	B	D	A	A	B	D	B	B	C	A	D	D	B	D	A	A	C	C	A	D	A	C
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
C	D	A	C	B	B	C	C	B	D	C	B	C	A	A	A	A	D	C	A	D	C	B	A	B