SỞ GD&ĐT NGHỆ AN
LIÊN TRƯỜNG THPT
(Đề thi có 06 trang)

KÌ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022
Bài thi môn: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi: 101

Câu 1: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y=x^3-3x^2+3x$ và đường thẳng $y=3x$ là

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

Câu 2: Cho hàm số $f(x)=-x^3+2(2m-1)x^2-(m^2-8)x-3$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đạt giá trị cực tiểu tại điểm $x=-1$.

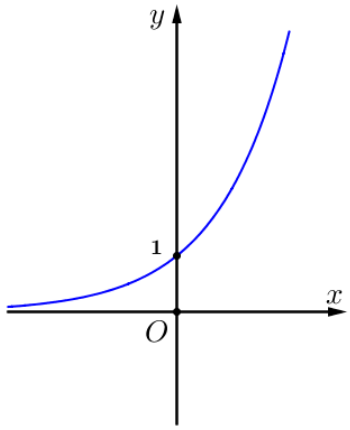
A. $m=-9$. **B.** $m=-2$. **C.** $m=3$. **D.** $m=1$.

Câu 3: Cho các số thực x, y dương, khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. $\log_2(x.y)=\log_2 x.\log_2 y$. **B.** $\log_2(x+y)=\log_2 x.\log_2 y$.

C. $\log_2\left(\frac{x}{y}\right)=\log_2 x+\log_2 y$. **D.** $\log_2(x.y)=\log_2 x+\log_2 y$.

Câu 4: Hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



A. $y=\log_{\frac{1}{2}} x$ **B.** $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$

C. $y=\log_2 x$ **D.** $y=2^x$

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $f(x)=-x^2-4x+5$.

B. $f(x)=x^4+2x^2-3$.

C. $f(x)=\frac{x+3}{x-1}$.

D. $f(x)=-x^3+3x^2-3x+2$.

Câu 6: Một khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có đường chéo $AC'=2a\sqrt{3}$ có thể tích là:

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

Câu 7: Cho tứ diện $OABC$ có OA,OB,OC đôi một vuông góc với nhau và $OA=3a$, $OB=2a$, $OC=a$. Tính thể tích khối tứ diện $OABC$.

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

Câu 8: Trong một lớp học có 40 học sinh gồm 25 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Thầy giáo muốn chọn ra 2 học sinh gồm 1 học sinh nam và 1 học sinh nữ để tham dự đội hình đại diện của khối. Số cách chọn khác nhau là:

A. 40. **B.** 25. **C.** 375. **D.** 15.

Câu 9: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^2-3x$ tại điểm thuộc đồ thị có hoành độ $x_0=-2$ là:

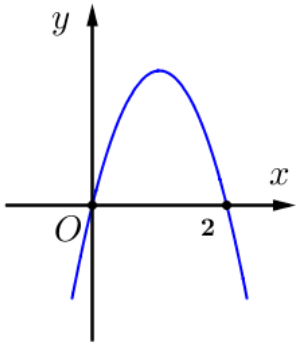
A. $y=-7x-4$. **B.** $y=-7x+10$. **C.** $y=7x-4$. **D.** $y=-7x+4$.

Câu 10: Nếu một khối chóp có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng h thì có thể tích là:

A. $V=a.h$. **B.** $V=3a^2.h$. **C.** $V=a^2.h$. **D.** $V=\frac{1}{3}a^2.h$.

thuvientoanhoc.com

Câu 11: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị đạo hàm $y=f'(x)$ như hình bên dưới.



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

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

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y=\left(x^2-1\right)^{-2}$ là:

A. $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$. **B.** $R\setminus\{-1;1\}$.

C. $(-\infty;-1]\cup[1;+\infty)$. **D.** $[-1;1]$.

Câu 13: Biết biểu thức $P=\sqrt[5]{x^3\sqrt[3]{x^2\sqrt{x}}}$ $(x>0)$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là x^{α}. Khi đó, giá trị của α bằng

A. $\frac{53}{30}$. **B.** $\frac{31}{10}$. **C.** $\frac{37}{15}$. **D.** $\frac{23}{30}$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình thang vuông tại A và $D, AB=AD=a$, $CD=2a$, SD vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Có bao nhiêu mặt bên của hình chóp là tam giác vuông

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

Câu 15: Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là $r=2$ và chiều cao bằng $2\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối trụ?

A. $V=8\sqrt{3}\pi$. **B.** $V=4\sqrt{3}\pi$ **C.** $V=\sqrt{3}\pi$. **D.** $V=2\sqrt{3}\pi$.

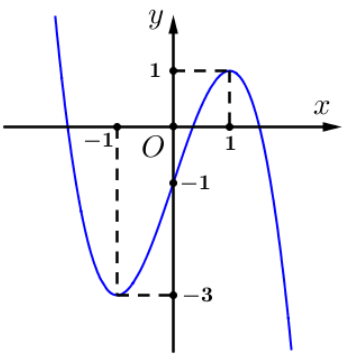
Câu 16: Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\frac{\sqrt{x-3}+\sqrt{8-x}}{\sqrt{x}}$ là:

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

Câu 17: Biết $\log 3=m$, $\log 5=n$, tìm $\log_9 45$ theo m, n.

A. $1-\frac{n}{2m}$. **B.** $1+\frac{n}{m}$. **C.** $1+\frac{n}{2m}$. **D.** $2+\frac{n}{2m}$.

Câu 18: Hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

thuvientoanhoc.com

Câu 19: Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích V. Thể tích khối tứ diện $C.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{V}{6}$. **B.** $\frac{2V}{3}$. **C.** $\frac{V}{3}$. **D.** $\frac{V}{2}$.

Câu 20: Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x + \log_3 \frac{x}{9} = 0$ bằng.

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

Câu 21: Một hình nón có bán kính đường tròn đáy là R và thể tích bằng V. Khi đó chiều cao hình nón bằng:

A. $h = \frac{3V}{\pi R^2}$. **B.** $h = \frac{3V}{\pi R}$ **C.** $h = \frac{3V}{R^2}$. **D.** $h = \frac{V}{\pi R^2}$.

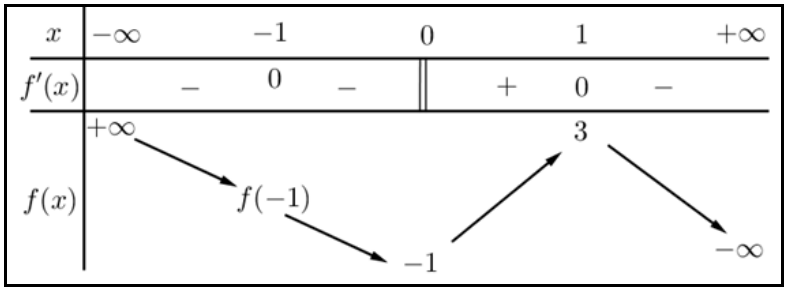
Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA = a\sqrt{6}$ và SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60^0. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ bằng:

A. $V = \frac{4\pi a^3\sqrt{2}}{3}$. **B.** $V = \frac{8\pi a^3\sqrt{2}}{3}$. **C.** $V = \frac{4\pi a^3\sqrt{3}}{3}$. **D.** $V = \frac{8\pi a^3}{3}$.

Câu 23: Cho một hình nón có đỉnh S và AB là một đường kính của đường tròn đáy. Nếu tam giác SAB đều thì góc ở đỉnh của hình nón bằng

A. $120°$. **B.** $90°$. **C.** $30°$. **D.** $60°$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau



Hỏi mệnh đề nào sau đây là SAI?

A. Điểm cực tiểu của hàm số là $x = 0$. **B.** Hàm số có 3 điểm cực trị.

C. Hàm số có 2 điểm cực trị. **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

Câu 25: Hàm số nào trong các hàm số sau đây nghịch biến trên $(0; +\infty)$

A. $y = \log_{0,9} x$. **B.** $y = 4^x$. **C.** $y = \log_3 x$. **D.** $y = \log_{\sqrt{5}-1} x$.

Câu 26: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 3n + 2$. Tìm số hạng thứ 5 của dãy số.

A. 17. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 15.

Câu 27: Một lớp có 20 nam sinh và 15 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi test Covid. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

A. $\frac{4615}{5236}$. **B.** $\frac{4651}{5236}$. **C.** $\frac{4615}{5263}$. **D.** $\frac{4610}{5236}$.

Câu 28: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a. Gọi (H) là hình trụ có hai đường tròn đáy lần lượt là đường tròn ngoại tiếp các hình vuông $ABCD$, $A'B'C'D'$. Diện tích toàn phần của hình trụ (H) là:

A. $\left(2+\sqrt{2}\right)\pi a^2$. **B.** $\left(4+\sqrt{2}\right)\pi a^2$. **C.** $\left(1+\sqrt{2}\right)\pi a^2$. **D.** $\left(2+2\sqrt{2}\right)\pi a^2$.

thuvientoanhoc.com

Câu 29: Nếu tăng bán kính của một khối cầu gấp 2 lần thì thể tích thay đổi như thế nào?

A. Thể tích tăng gấp 4 lần. **B.** Thể tích tăng gấp $\frac{4}{3}$ lần.

C. Thể tích tăng gấp 8 lần. **D.** Thể tích tăng gấp 2 lần.

Câu 30: Tổng số cạnh và số mặt của một tứ diện bằng:

A. 14. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 8.

Câu 31: Cho hàm số $y=\frac{x+2}{x-1}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[2;4]$. Khi đó $M+m$ bằng

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

Câu 32: Nếu một khối lăng trụ có diện tích đáy bằng S và chiều cao bằng h thì có thể tích được tính theo công thức

A. $V=3S.h$. **B.** $V=\frac{1}{3}S.h$. **C.** $V=\frac{1}{9}S.h$. **D.** $V=S.h$.

Câu 33: Hàm số $y=4x^3+3x^2-5$ có mấy điểm cực trị ?

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

Câu 34: Trong các loại khối đa diện đều, tìm khối đa diện có số cạnh gấp đôi số đỉnh.

A. Khối bát diện đều. **B.** Khối lập phương.

C. Khối 12 mặt đều. **D.** Khối tứ diện đều.

Câu 35: Tập nghiệm của bất phương trình $(0,7)^x>5$ là

A. $(-\infty;\log_{0,7}5)$. **B.** $(\log_{0,7}5;+\infty)$. **C.** $(\log_5 7;+\infty)$. **D.** $(-\infty;\log_5(0,7))$.

Câu 36: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị của hàm số $y=x^3+(m+2)x^2+(m^2-m-3)x-m^2$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt?

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

Câu 37: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại A, cạnh $AC=2\sqrt{2}$. Biết AC' tạo với mặt phẳng (ABC) một góc $60°$ và $AC'=4$. Tính thể tích V của khối đa diện $ABCC'B'$.

A. $V=\frac{8}{3}$. **B.** $V=\frac{8\sqrt{3}}{3}$. **C.** $V=\frac{16\sqrt{3}}{3}$. **D.** $V=\frac{16}{3}$.

Câu 38: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a. Hình chiếu của điểm A' trên mặt phẳng (ABC) là trọng tâm G của tam giác ABC và diện tích tam giác $A'AB$ bằng $\frac{a^2}{4}$. Tính góc giữa đường thẳng BB' và mặt phẳng $(A'GC)$.

A. 60^0 . **B.** 30^0 . **C.** 90^0 . **D.** 45^0.

Câu 39: Cho hai số thực a, b đều lớn hơn 1. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S=\frac{1}{\log_{ab}a}+\frac{1}{\log_{\sqrt[4]{ab}}b}$ bằng

A. $\frac{9}{2}$. **B.** $\frac{4}{9}$. **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{9}{4}$.

Câu 40: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để tồn tại cặp số thực dương $(x;y)$ thỏa mãn đẳng thức $\frac{xy-1}{x^2+y}=2^{x^2-2xy+y+1}$ và phương trình $\frac{1}{4}\log_3^2(2(xy-1)-y)-2m\log_3 x+2m^2-m=0$ có nghiệm

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

thuvientoanhoc.com

Câu 41: Một quả bóng bàn được đặt bên trong hình lập phương và tiếp xúc với tất cả các mặt của hình lập phương. Tỷ số thể tích của phần không gian nằm trong hình lập phương nhưng nằm ngoài quả bóng với thể tích hình lập phương đó bằng:

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{2}{3}$. **C.** $\frac{8-\pi}{8}$. **D.** $\frac{6-\pi}{6}$.

Câu 42: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng V. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, $A'C'$, BB'. Gọi V_1 là tính thể tích khối đa diện $CMNP$. Tính $\frac{V}{V_1}$

A. $\frac{1}{6}$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** $\frac{5}{48}$. **D.** $\frac{7}{48}$.

Câu 43: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a. Gọi M, N là các điểm lần lượt di động trên các đoạn thẳng AC, $B'D'$ sao cho $AM = 2D'N$. Khối tứ diện $AMNB'$ có thể tích lớn nhất bằng:

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

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x) = \ln\left(x + \sqrt{x^2+1}\right)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **SAI**?

A. Hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

B. Hàm số $y = f(x)$ là hàm số chẵn trên tập xác định

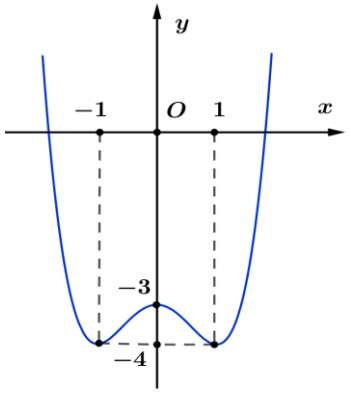
C. Hàm số $y = f(x)$ là hàm số lẻ trên tập xác định

D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên tập xác định

Câu 45: Một hình nón có chiều cao $h = 4$; độ dài đường sinh $l = 5$. Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón và cắt đường tròn đáy theo một dây cung có độ dài bằng $2\sqrt{5}$. Khoảng cách từ tâm của đáy đến mặt phẳng đó bằng:

A. $\frac{4}{5}$. **B.** $\frac{4\sqrt{5}}{5}$. **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{5}}{4}$.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Đặt $g(x) = x^2 - 4x + f\left(\sqrt{x^2-4x+6}\right)$. Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $g(x)$ trên $[1;4]$ là:

A. 18. **B.** 8. **C.** 2. **D.** 14.

Câu 47: Cho hàm số $y = h(x)$ thỏa mãn: $h^3(x) - 6h^2(x) + 15h(x) = (x+2)\sqrt{x-1} + 14$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x - 4h(x)$.

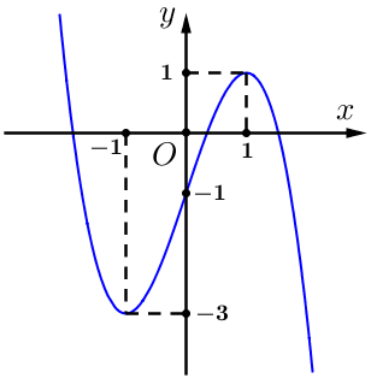
A. 4. **B.** 5. **C.** 8. **D.** −11.

thuvientoanhoc.com

Câu 48: Gọi x_1, x_2 là các điểm cực trị của hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}mx^2-4x$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $S=\left(x_1^2-1\right)\left(x_2^2-9\right)$ là

A. 2. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 1.

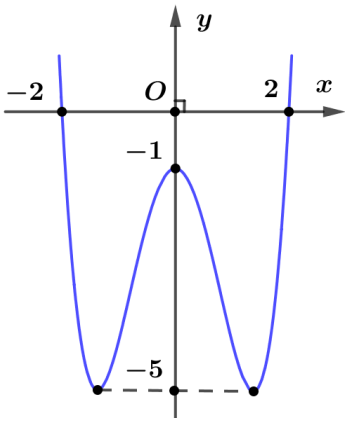
Câu 49: Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Biết rằng hàm số $y=f'\left(x\right)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Hỏi đồ thị hàm số $y=f\left(2x-3\right)$ cắt đường thẳng $y=-3x+2$ tại nhiều nhất bao nhiêu điểm?

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

Câu 50: Cho hàm số $y=f\left(x\right)=ax^4+bx^2+c\left(a\neq 0\right)$ có đồ thị như hình vẽ .



Số nghiệm của phương trình $f\left(\left|x\right|+2\right)+4=0$ là:

A. 0 **B.** 2. **C.** 4. **D.** 1.

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com

ĐÁP ÁN THI THỬ LẦN 1 MÔN TOÁN-ĐỀ LẺ

	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề
Câu	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119	121	123
1	D	C	D	D	A	A	B	D	A	C	D	B
2	D	B	C	C	C	B	A	C	D	A	D	A
3	D	A	D	C	C	B	D	D	A	B	D	B
4	D	A	C	A	D	C	A	D	B	C	A	B
5	D	D	D	B	C	B	A	C	C	C	C	A
6	B	A	D	B	C	D	A	D	B	A	C	A
7	C	D	A	A	B	D	D	C	A	A	D	A
8	C	C	B	D	C	D	D	B	C	C	A	D
9	A	A	C	B	A	C	A	B	D	C	D	C
10	C	C	A	A	D	D	B	B	A	A	A	B
11	B	B	A	B	B	C	D	A	B	B	C	B
12	B	B	C	A	B	D	A	C	D	C	A	B
13	D	D	C	C	B	A	C	C	B	A	D	A
14	C	D	A	D	D	B	B	D	A	D	C	D
15	A	C	B	D	B	D	D	D	B	D	C	C
16	C	D	A	B	A	D	B	A	B	B	B	A
17	C	A	D	C	B	B	A	A	D	D	B	D
18	A	C	D	B	B	B	D	A	C	D	C	C
19	C	A	B	B	A	A	A	B	D	D	B	C
20	A	A	D	D	A	B	D	C	A	C	D	B
21	A	B	B	A	C	A	B	B	C	D	B	A
22	B	A	D	A	D	A	C	A	D	A	A	A
23	D	D	A	A	B	C	C	A	D	D	B	C
24	B	C	A	C	D	B	D	D	D	C	D	C
25	A	D	A	B	D	B	D	D	C	C	C	C
26	A	D	C	C	C	D	D	A	B	A	C	D
27	A	C	A	D	A	C	B	C	B	A	B	A
28	C	C	B	A	C	D	B	A	A	B	D	A
29	C	B	B	D	B	C	B	C	B	B	A	D
30	B	C	B	C	C	B	C	B	C	D	C	C
31	C	C	C	B	B	C	A	C	D	B	C	B
32	D	B	D	B	A	A	B	D	B	C	D	C
33	B	A	C	D	A	A	A	C	A	A	A	C
34	A	D	A	C	C	B	C	A	A	A	B	D
35	A	A	D	D	A	A	C	A	A	B	A	C
36	B	A	C	C	B	A	B	C	D	C	C	D
37	C	A	B	D	A	A	C	D	C	C	B	B
38	D	B	B	B	D	D	A	C	C	A	B	A
39	D	B	C	C	B	B	C	C	C	A	A	C
40	A	B	B	D	D	A	D	D	B	D	B	B
41	D	D	B	A	A	A	C	B	C	B	C	A
42	C	B	C	A	C	C	B	B	C	B	A	D
43	B	C	A	C	A	C	B	B	A	B	A	B
44	B	A	B	B	C	C	C	B	C	B	B	A
45	B	D	B	A	D	D	B	C	D	B	A	A
46	D	D	C	D	D	D	C	D	B	B	D	D
47	D	C	D	D	A	C	D	A	A	D	A	D
48	D	B	A	D	A	D	C	B	D	D	D	D
49	B	A	B	A	D	D	C	B	B	D	B	D
50	A	B	D	C	D	C	A	A	B	A	B	B

thuvientoanhoc.com