

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 001

Câu 1: Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 1$ là

- A. $x^3 + C$. B. $\frac{x^3}{3} + x + C$. C. $x^3 + x + C$. D. $6x + C$.

Câu 2: Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[1; 3]$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

- A. $F(3) + F(1)$. B. $f(3) - f(1)$. C. $F(3) - F(1)$. D. $F(1) - F(3)$.

Câu 3: Số phức liên hợp của của số phức $z = 4 - 3i + \frac{5 + 4i}{3 + 6i}$ là

- A. $\bar{z} = \frac{73}{15} + \frac{17}{15}i$. B. $\bar{z} = \frac{73}{15} - \frac{17}{5}i$. C. $\bar{z} = \frac{73}{15} + \frac{17}{5}i$. D. $\bar{z} = \frac{73}{15} - \frac{17}{15}i$.

Câu 4: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 3x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 3$. Gọi V là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $V = \int_0^3 (x^2 - 3x)^2 dx$. B. $V = \int_0^3 (x^2 - 3x) dx$.
C. $V = \pi \int_0^3 (x^2 - 3x) dx$. D. $V = \pi \int_0^3 (x^2 - 3x)^2 dx$.

Câu 5: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức $z = (-1 + 2i) + 2(2 - 3i)$ được biểu diễn bởi điểm

- A. $M(3; -4)$. B. $N(3; 4)$. C. $Q(-3; 4)$. D. $P(-3; -4)$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 7: Tìm các số thực x, y biết $x + 2i = 3 + 4yi$.

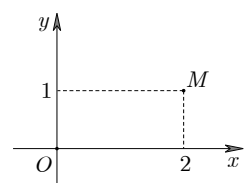
- A. $x = -3, y = \frac{1}{2}$. B. $x = 3, y = \frac{1}{2}$. C. $x = 3, y = 2$. D. $x = 3, y = -\frac{1}{2}$.

Câu 8: Trong tập hợp số phức, căn bậc hai của -121 là

- A. -11 . B. $11i$ và $-11i$. C. $11i$. D. $-11i$.

Câu 9: Điểm M trong hình vẽ bên biểu diễn số phức z . Số phức liên hợp số phức z nào sau đây?

- A. $\bar{z} = 2 + i$. B. $\bar{z} = 1 - 2i$.
C. $\bar{z} = 1 + 2i$. D. $\bar{z} = 2 - i$.



Câu 10: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 4 - x^2$ và các đường thẳng $y = 0; x = -2; x = 2$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox là

- A. $V = \frac{512\pi}{15}$. B. $V = \frac{512}{15}$. C. $V = 2\pi$. D. $V = \frac{32\pi}{15}$.

Câu 11: Phần thực của số phức $z = -1 + 2i$ bằng

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

Câu 12: Cho $z_1 = 1 + 2i, z_2 = -3 + 2i$. Kết quả phép tính $z_1 + z_2$ là

- A. $-2 - 4i$. B. $-2 + 4i$. C. $-2 - i$. D. $2 + 4i$.

Câu 13: Giả sử $f(x), g(x)$ là những hàm số xác định và liên tục trên khoảng K và a, b, c là ba số bất kỳ trên khoảng K . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$. B. $\int_a^b kf(x) dx = k \int_a^b f(x) dx$, k là hằng số.
C. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx = \int_a^b f(x) dx$, $c \in (a; b)$. D. $\int_a^b [f(x) - g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$.

Câu 14: Tích phân $I = \int_1^3 (x^2 - x + 2) dx$ có giá trị bằng

- A. $\frac{28}{6}$. B. $\frac{26}{3}$. C. $\frac{61}{6}$. D. $\frac{35}{3}$.

Câu 15: Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là giới hạn của hai đồ thị hàm số đó và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$). Khi đó, diện tích của hình phẳng (H) được tính bằng công thức:

- A. $S = \int_a^b [g(x) - f(x)] dx$. B. $S = \int_a^b |f(x)| dx - \int_a^b |g(x)| dx$.
C. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. D. $S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$.

Câu 16: Cho số phức $z = 2i + 3$ khi đó $\frac{z}{z}$ bằng

- A. $\frac{5}{13} + \frac{12}{13}i$. B. $\frac{5}{11} - \frac{6}{11}i$. C. $\frac{5}{13} - \frac{12}{13}i$. D. $\frac{5}{11} + \frac{6}{11}i$.

Câu 17: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - x + 3; y = 2x + 1$ và $x = 1, x = 2$ bằng

- A. 5 . B. $\frac{7}{6}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $A(1; -2; 0)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 1; 4)$ là

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

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-13}{3} = \frac{y+12}{2} = \frac{z-11}{-1}$.

Đường thẳng đi qua M và song song với d có phương trình là

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

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

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

D. $\frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-1}$.

Câu 20: Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên khoảng K nếu

A. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.

B. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

C. $F'(x) = -f(x), \forall x \in K$.

D. $f'(x) = -F(x), \forall x \in K$.

Câu 21: Tổng của phần thực và phần ảo của số phức $z = \frac{1-3i}{1+2i}$ bằng

A. 2.

B. -2.

C. 0.

D. 1.

Câu 22: Tính $I = \int 2^x dx$.

A. $I = 2^{x+1} + C$.

B. $I = 2^{x-1} + C$.

C. $I = 2^x \ln 2 + C$.

D. $I = \frac{2^x}{\ln 2} + C$.

Câu 23: Biết $\int_{-1}^2 f(x)dx = -4$ và $\int_2^5 f(x)dx = 11$. Tính $I = \int_{-1}^5 f(x)dx$ bằng

A. $I = -44$.

B. $I = -15$.

C. $I = 15$.

D. $I = 7$.

Câu 24: Tìm $\int x \ln x dx$.

A. $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{4}x^2 + C$.

B. $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{2}x + C$.

C. $\frac{1}{2} \ln x^3 - \frac{1}{4}x^2 + C$.

D. $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{2}x^2 + C$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;2;-1)$ và $B(4;-5;2)$. Tìm tọa độ vector $\overrightarrow{AB}$.

A. $\overrightarrow{AB} = (7;-3;1)$.

B. $\overrightarrow{AB} = (1;-7;3)$.

C. $\overrightarrow{AB} = (-1;7;-3)$.

D. $\overrightarrow{AB} = (-7;3;-1)$.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y + 10z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của (S) là

A. $I(-1;-2;-5), R = 6$.

B. $I(1;2;5), R = 6$.

C. $I(-1;-2;-5), R = 36$.

D. $I(1;2;5), R = 36$.

Câu 27: Cho số phức $z = 3 - (2-i)(1+2i)$. Tìm mô đun của số phức z .

A. $-1-3i$.

B. 10.

C. $-1+3i$.

D. $\sqrt{10}$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - 3y + 2z - 6 = 0$ và mặt phẳng $(\beta): -2x + 3y - 2z - 6 = 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

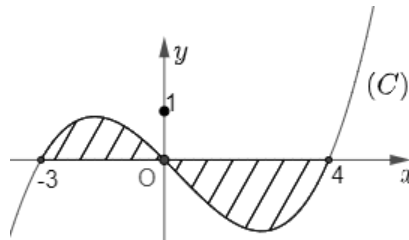
A. (α) và (β) vuông góc với nhau.

B. (α) và (β) cắt nhau.

C. (α) và (β) trùng nhau.

D. (α) và (β) song song với nhau.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C). Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và trục hoành (phần gạch sọc trong hình vẽ bên) là



A. $S = \int_{-3}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$. B. $S = \int_{-3}^4 f(x)dx$.

C. $S = \int_{-3}^0 f(x)dx - \int_0^4 f(x)dx$. D.

$S = \int_0^{-3} f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$.

Câu 30: Nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 7 = 0$ trên tập số phức là

A. $z = 1 \pm 2\sqrt{2}i$. B. $z = 1 \pm \sqrt{6}i$. C. $z = 1 \pm \sqrt{7}i$. D. $z = 1 \pm \sqrt{2}i$.

Câu 31: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Số phức $z_1 \cdot z_2$ bằng

A. $9 - 13i$. B. $-13i$. C. $-9 - 13i$. D. $6 + 6i$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-1}{3}$. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của d ?

A. $\vec{u} = (2; 4; 3)$. B. $\vec{u} = (2; -3; 4)$. C. $\vec{u} = (1; 3; 1)$. D. $\vec{u} = (1; -3; 1)$.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(2; 3; 4)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (-2; -3; 5)$?

A. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 + 3t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3 + 3t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = -3 - 3t \\ z = -4 + 5t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 3 - 3t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 3y - 4z + 9 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của (P) .

A. $\vec{n}_4 = (-2; -3; -4)$. B. $\vec{n}_2 = (2; 3; 4)$. C. $\vec{n}_3 = (-2; -3; 4)$. D. $\vec{n}_1 = (-2; 3; 4)$.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $A(1; 0; -1)$ đến mặt phẳng $(P): 2x + y - 2z + 2 = 0$ bằng

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

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-2}{1}$ và điểm $A(1; 2; 1)$. Tìm bán kính của mặt cầu có tâm I nằm trên d , đi qua A và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z + 1 = 0$.

A. $R = 2$. B. $R = 4$. C. $R = 1$. D. $R = 3$.

Câu 37: Trong các số phức thỏa mãn điều kiện $(z-1)(\bar{z}+2i)$ là số thực. Tính giá trị nhỏ nhất của môđun của số phức z .

A. $\min|z| = \frac{4\sqrt{5}}{5}$. B. $\min|z| = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. C. $\min|z| = \frac{\sqrt{5}}{5}$. D. $\min|z| = \frac{3\sqrt{5}}{5}$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;1)$ và mặt phẳng $(P): x - y + z + 6 = 0$. Giả sử $H(a;b;c)$ là hình chiếu của M trên mặt phẳng (P) . Khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 39: Tích phân $I = \int_0^1 x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) dx$ bằng

- A. $I = \frac{1}{2} \ln(1 + \sqrt{2}) - \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{8} \ln \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$. B. $I = \frac{1}{2} \ln(1 + \sqrt{2}) - \frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{1}{4} \ln \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$.
C. $I = \frac{1}{2} \ln(1 + \sqrt{2}) - \frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{1}{8} \ln \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$. D. $I = \frac{1}{2} \ln(1 + \sqrt{2}) - \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{4} \ln \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua $M(0;-2;3)$, song song với đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-3} = z$ và vuông góc với mặt phẳng $(\beta): x + y - z = 0$ có phương trình

- A. $2x - 3y - 5z - 9 = 0$. B. $2x - 3y + 5z - 9 = 0$.
C. $2x + 3y + 5z + 9 = 0$. D. $2x + 3y + 5z - 9 = 0$.

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(0;-1;2)$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$,

$d_2: \frac{x+1}{2} = \frac{y-4}{-1} = \frac{z-2}{4}$. Phương trình đường thẳng đi qua M , cắt cả d_1 và d_2 là

- A. $\frac{x}{9} = \frac{y+1}{-9} = \frac{z-2}{16}$. B. $\frac{x}{-\frac{9}{2}} = \frac{y+1}{\frac{9}{2}} = \frac{z+3}{8}$.
C. $\frac{x}{-9} = \frac{y+1}{9} = \frac{z-2}{16}$. D. $\frac{x}{3} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-2}{4}$.

Câu 42: Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $\int x.e^{x^2+1} dx$ là

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

Câu 43: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = 2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

- A. $I(-1;1), R = 4$. B. $I(1;-1), R = 4$. C. $I(-1;1), R = 2$. D. $I(1;-1), R = 2$.

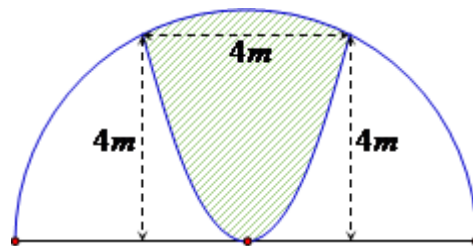
Câu 44: Tính tích phân $I = \int_0^7 \frac{1}{1 + \sqrt[3]{x+1}} dx$ ta được kết quả là

- A. $\frac{3}{2} + 3 \ln \frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{2} + \ln \frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{2} + 3 \ln \frac{3}{2}$. D. $\frac{3}{2} - 3 \ln \frac{3}{2}$.

Câu 45: Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng D giới hạn bởi các đường elip $(E): x^2 + 9y^2 = 9$ quay quanh Ox bằng

- A. 3π . B. 2π . C. 4π . D. π .

Câu 46: Một khuôn viên dạng nửa hình tròn có đường kính bằng $4\sqrt{5}$ (m). Trên đó người thiết kế hai phần để trồng hoa có dạng của một cánh hoa hình parabol có đỉnh trùng với tâm nửa hình tròn và hai đầu mút của cánh hoa nằm trên nửa đường tròn (phần tô màu), cách nhau một khoảng bằng 4 (m), phần còn lại của khuôn viên (phần không tô màu) dành để trồng cỏ Nhật Bản. Biết các kích thước cho như hình vẽ và kinh phí để trồng cỏ Nhật Bản là 100.000 đồng/m². Hỏi cần bao nhiêu tiền để trồng cỏ Nhật Bản trên phần đất đó? (Số tiền được làm tròn đến hàng nghìn)



A. 2.388.000 (đồng).

B. 3.895.000 (đồng).

C. 1.948.000 (đồng).

D. 1.194.000 (đồng).

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d_1: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{1}$ và $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. Chọn khẳng

định đúng?

A. d_1, d_2 chéo nhau.

B. d_1, d_2 cắt nhau.

C. d_1, d_2 vuông góc với nhau.

D. d_1, d_2 chéo nhau và vuông góc với nhau.

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $E(1;1;1)$, mặt phẳng $(P): x - 3y + 5z - 3 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$. Gọi Δ là đường thẳng qua E , nằm trong mặt phẳng (P) và cắt (S) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 2$. Phương trình đường thẳng Δ là

A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -3 + t \\ z = 5 + t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$.

Câu 49: Tìm số phức z , biết $|z| = \sqrt{5}$, phần thực bằng 2 lần phần ảo và phần thực dương.

A. $z = 2 + i$.

B. $z = \frac{\sqrt{15}}{3} + \frac{2\sqrt{15}}{3}i$.

C. $z = 1 + 2i$.

D. $z = \frac{2\sqrt{15}}{3} + \frac{\sqrt{15}}{3}i$.

Câu 50: Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 9 = 0$. Gọi M, N là các điểm biểu diễn của z_1 và z_2 trên mặt phẳng phức. Khi đó độ dài của MN là

A. $MN = 5$.

B. $MN = 4$.

C. $MN = -2\sqrt{5}$.

D. $MN = 2\sqrt{5}$.

----- HẾT -----

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

001	48	A	002	48	D	003	48	D	004	48	A
001	49	A	002	49	B	003	49	B	004	49	D
001	50	D	002	50	C	003	50	A	004	50	C

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>