

Câu 5. Tìm giá trị cực đại y_{CD} của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$.

- A. $y_{CD} = 4$. B. $y_{CD} = 1$. C. $y_{CD} = 0$. D. $y_{CD} = -1$.

Câu 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$.

- A. $\min_{[2;4]} y = 6$. B. $\min_{[2;4]} y = -2$. C. $\min_{[2;4]} y = -3$. D. $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$.

Câu 7. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 4$. B. $y_0 = 0$. C. $y_0 = 2$. D. $y_0 = -1$.

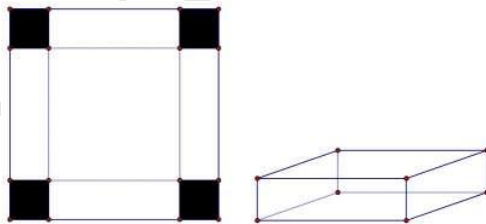
Câu 8. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân.

- A. $m = -\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$. B. $m = -1$. C. $m = \frac{1}{\sqrt[3]{9}}$. D. $m = 1$.

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{x + 1}{\sqrt{mx^2 + 1}}$

- A. Không có giá trị thực nào của m thỏa mãn yêu cầu đề bài. B. $m < 0$.
C. $m = 0$. D. $m > 0$.

Câu 10. Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



- A. $x = 6$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = 4$.

Câu 11. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{\tan x - 2}{\tan x - m}$ đồng biến trên khoảng $(0; \frac{\pi}{4})$.

- A. $m \leq 0$ hoặc $1 \leq m < 2$. B. $m \leq 0$.
C. $\leq m < 2$. D. $m \geq 2$.

Câu 12. Giải phương trình $\log_4(x - 1) = 3$.

- A. $x = 63$. B. $x = 65$. C. $x = 80$. D. $x = 82$.

Câu 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$.

- A. $y' = x \cdot 13^{x-1}$. B. $y' = 13^x \cdot \ln 13$. C. $y' = 13^x$. D. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$.

Câu 14. Giải bất phương trình $\log_2(3x - 1) > 3$.

- A. $x > 3$. B. $\frac{1}{3} < x < 3$. C. $x < 3$. D. $x > \frac{10}{3}$.

Câu 15. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$.

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = [-1; 3]$.
C. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-1; 3)$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = 2^x \cdot 7^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai ?

- A. $f(x) < 1 \Leftrightarrow x + x^2 \log_2 7 < 0$.
 B. $f(x) < 1 \Leftrightarrow x \ln 2 + x^2 \ln 7 < 0$.
 C. $f(x) < 1 \Leftrightarrow x \log_7 2 + x^2 < 0$.
 D. $f(x) < 1 \Leftrightarrow 1 + x \log_2 7 < 0$.

Câu 17. Cho các số thực dương a, b , với $a \neq 1$ Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} \log_a b$.
 B. $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2 \log_a b$.
 C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4} \log_a b$.
 D. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$.

Câu 18. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$.

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

Câu 19. Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

- A. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab}$.
 B. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$.
 C. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab+b}$.
 D. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab+b}$.

Câu 20. Cho hai số thực a và b , với $1 < a < b$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng ?

- A. $\log_a b < 1 < \log_b a$.
 B. $1 < \log_a b < \log_b a$.
 C. $\log_b a < \log_a b < 1$.
 D. $\log_b a < 1 < \log_a b$.

Câu 21. Ông A vay ngắn hạn ngân hàng 100 triệu đồng, với lãi suất 12%/năm. Ông muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách : Sau đúng một tháng kể từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 3 tháng kể từ ngày vay. Hỏi, theo cách đó, số tiền m mà ông A sẽ phải trả cho ngân hàng trong mỗi lần hoàn nợ là bao nhiêu ? Biết rằng, lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian ông A hoàn nợ.

- A. $m = \frac{100 \cdot (1,01)^3}{3}$ (triệu đồng).
 B. $m = \frac{(1,01)^3}{(1,01)^3 - 1}$ (triệu đồng).
 C. $m = \frac{100 \times 1,03}{3}$ (triệu đồng).
 D. $m = \frac{120 \cdot (1,12)^3}{(1,12)^3 - 1}$ (triệu đồng).

Câu 22. Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$, xung quanh trục Ox .

- A. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.
 B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$.
 C. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$.
 D. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 23. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$.

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

Câu 24. Một ô tô đang chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 10$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét ?

- A. 0,2m. B. 2m. C. 10m. D. 20m.

Câu 25. Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \cos^3 x \cdot \sin x dx$.

- A. $I = -\frac{1}{4}\pi^4$. B. $I = -\pi^4$. C. $I = 0$. D. $I = -\frac{1}{4}$.

Câu 26. Tính tích phân $I = \int_1^e x \ln x dx$

- A. $I = \frac{1}{2}$. B. $I = \frac{e^2 - 2}{2}$. C. $I = \frac{e^2 + 1}{4}$. D. $I = \frac{e^2 - 1}{4}$.

Câu 27. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$.

- A. $\frac{37}{12}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $\frac{81}{12}$. D. 13.

Câu 28. Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2(x - 1)e^x$, trục tung và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = 4 - 2e$. B. $V = (4 - 2e)\pi$. C. $V = e^2 - 5$. D. $V = (e^2 - 5)\pi$.

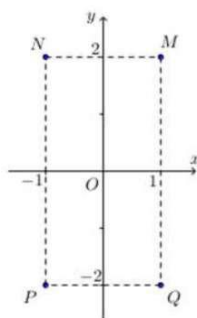
Câu 29. Cho số phức $z = 3 - 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức \bar{z}

- A. Phần thực bằng -3 và Phần ảo bằng $-2i$.
 B. Phần thực bằng -3 và Phần ảo bằng -2 .
 C. Phần thực bằng 3 và Phần ảo bằng $2i$.
 D. Phần thực bằng 3 và Phần ảo bằng 2 .

Câu 30. Cho hai số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$

- A. $|z_1 + z_2| = \sqrt{13}$. B. $|z_1 + z_2| = \sqrt{5}$. C. $|z_1 + z_2| = 1$. D. $|z_1 + z_2| = 5$.

Câu 31. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + i)z = 3 - i$. Hỏi điểm biểu diễn của z là điểm nào trong các điểm M, N, P, Q ở hình bên?



- A. Điểm P . B. Điểm Q . C. Điểm M . D. Điểm N .

Câu 32. Cho số phức $z = 2 + 5i$. Tìm số phức $w = iz + \bar{z}$.

- A. $w = 7 - 3i$. B. $w = -3 - 3i$. C. $w = 3 + 7i$. D. $w = -7 - 7i$.

Câu 33. Kí hiệu z_1, z_2, z_3 và z_4 là bốn nghiệm phức của phương trình $z^4 - z^2 - 12 = 0$. Tính tổng $T = |z_1| + |z_2| + |z_3| + |z_4|$.

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

Câu 34. Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 4$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (3 + 4i)z + i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 4$. B. $r = 5$. C. $r = 20$. D. $r = 22$.

Câu 35. Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AC = a\sqrt{3}$.

- A. $V = a^3$. B. $V = \frac{3\sqrt{6}a^3}{4}$. C. $V = 3\sqrt{3}a^3$. D. $V = \frac{1}{3}a^3$.

Câu 36. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{2}a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 37. Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh AB, AC và AD đôi một vuông góc với nhau; $AB = 6a, AC = 7a$ và $AD = 4a$. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm các cạnh BC, CD, DB . Tính thể tích V của tứ diện $AMNP$.

- A. $V = \frac{7}{2}a^3$. B. $V = 14a^3$. C. $V = \frac{28}{3}a^3$. D. $V = 7a^3$.

Câu 38. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng $\sqrt{2}a$. Tam giác SAD cân tại S và mặt bên (SAD) vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{4}{3}a^3$. Tính khoảng cách h từ B đến mặt phẳng (SCD) .

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

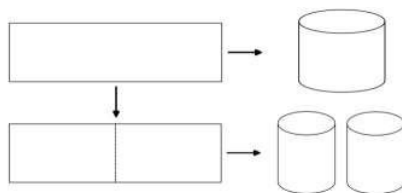
Câu 39. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại $A, AB = a$ và $AC = \sqrt{3}a$. Tính độ dài đường sinh l của hình nón, nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB .

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

Câu 40. Từ một tấm tôn hình chữ nhật kích thước $50\text{cm} \times 240\text{cm}$, người ta làm các thùng đựng nước hình trụ có chiều cao bằng 50cm , theo hai cách sau (xem hình minh họa dưới đây) :

- Cách 1 : Gò tấm tôn ban đầu thành mặt xung quanh của thùng.
- Cách 2 : Cắt tấm tôn ban đầu thành hai tấm bằng nhau, rồi gò mỗi tấm đó thành mặt xung quanh của một thùng.

Kí hiệu V_1 là thể tích của thùng gò được theo cách 1 và V_2 là tổng thể tích của hai thùng gò được theo cách 2. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.



- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = 1$. C. $\frac{V_1}{V_2} = 2$. D. $\frac{V_1}{V_2} = 4$.

Câu 41. Trong không gian, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1$ và $AD = 2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục MN , ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ đó.

- A. $S_{tp} = 4\pi$. B. $S_{tp} = 2\pi$. C. $S_{tp} = 6\pi$. D. $S_{tp} = 10\pi$.

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 1, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

A. $V = \frac{5\sqrt{15}\pi}{18}$. B. $V = \frac{5\sqrt{15}\pi}{54}$. C. $V = \frac{4\sqrt{3}\pi}{27}$. D. $V = \frac{5\pi}{3}$.

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 3x - z + 2 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

A. $\vec{n}_4 = (-1; 0; -1)$. B. $\vec{n}_1 = (3; -1; 2)$. C. $\vec{n}_3 = (3; -1; 0)$. D. $\vec{n}_2 = (3; 0; -1)$.

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của (S) .

A. $I(-1; 2; 1)$ và $R = 3$. B. $I(1; -2; -1)$ và $R = 3$.
C. $I(-1; 2; 1)$ và $R = 9$. D. $I(1; -2; -1)$ và $R = 9$.

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 3x + 4y + 2z + 4 = 0$ và điểm $A(1; -2; 3)$. Tính khoảng cách d từ A đến (P) .

A. $d = \frac{5}{9}$. B. $d = \frac{5}{29}$. C. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$. D. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng Δ có phương trình: $\frac{x-10}{5} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+2}{1}$. Xét mặt phẳng $(P) : 10x + 2y + mz + 11 = 0$, m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng Δ .

A. $m = -2$. B. $m = 2$. C. $m = -52$. D. $m = 52$.

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; 1)$ và $B(1; 2; 3)$. Viết phương trình của mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB .

A. $x + y + 2z - 3 = 0$. B. $x + y + 2z - 6 = 0$.
C. $x + 3y + 4z - 7 = 0$. D. $x + 3y + 4z - 26 = 0$.

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P) : 2x + y + 2z + 2 = 0$. Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 1. Viết phương trình của mặt cầu (S) .

A. $(S) : (x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 8$.
B. $(S) : (x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 10$.
C. $(S) : (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 8$.
D. $(S) : (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 10$.

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 0; 2)$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc và cắt d .

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

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(1; -2; 0)$, $B(0; -1; 1)$, $C(2; 1; -1)$ và $D(3; 1; 4)$. Hỏi có tất cả bao nhiêu mặt phẳng cách đều bốn điểm đó ?

A. 1 mặt phẳng. B. 4 mặt phẳng.
C. 7 mặt phẳng. D. Có vô số mặt phẳng.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KỶ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2017

ĐỀ THI THỬ NGHIỆM

(Đề có 07 trang)

Bài thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề.

Mã đề thi 01

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

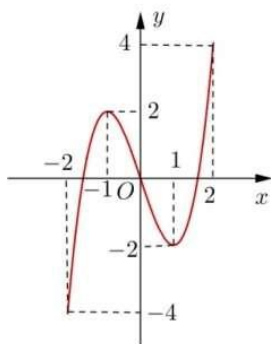
Câu 1. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$?

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

Câu 2. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?



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

Câu 4. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	-		+ 0 -	
y	$+\infty$	-1	2	$-\infty$

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

- A. $[-1; 2]$ B. $(-1; 2)$ C. $(-1; 2]$ D. $(-\infty; 2]$

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Cực tiểu của hàm số bằng -3 . B. Cực tiểu của hàm số bằng 1 .
C. Cực tiểu của hàm số bằng -6 . D. Cực tiểu của hàm số bằng 2 .

Câu 7. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 9t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. 216 (m/s). B. 30(m/s). C. 400 (m/s). D. 54 (m/s).

Câu 8. Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 1 - \sqrt{x^2 + x + 3}}{x^2 - 5x + 6}$.

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

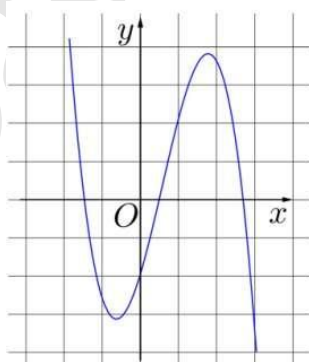
Câu 9. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \ln(x^2 + 1) - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

- A. $(-\infty; -1]$ B. $(-\infty; -1)$ C. $[-1; 1]$ D. $[1; +\infty)$

Câu 10. Biết $M(0; 2)$, $N(2; -2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -2$.

- A. $y(-2) = 2$ B. $y(-2) = 22$ C. $y(-2) = 6$ D. $y(-2) = -18$

Câu 11. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ dưới. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$ B. $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$
C. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$ D. $a < 0, b > 0, c < 0, d < 0$

Câu 12. Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\ln(ab) = \ln a + \ln b$ B. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$ C. $\ln \frac{a}{b} = \frac{\ln a}{\ln b}$ D. $\ln \frac{a}{b} = \ln b - \ln a$

Câu 13. Tìm nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$

- A. $x = 9$ B. $x = 3$ C. $x = 4$ D. $x = 10$

Câu 14. Số lượng của loại vi khuẩn A trong một phòng thí nghiệm được tính theo công thức $s(t) = s(0) \cdot 2^t$, trong đó $s(0)$ là số lượng vi khuẩn A lúc ban đầu, $s(t)$ là số lượng vi khuẩn A có sau t phút. Biết sau 3 phút thì số lượng vi khuẩn A là 625 nghìn con. Hỏi sau bao lâu, kể từ lúc ban đầu, số lượng vi khuẩn A là 10 triệu con?

- A. 48 phút. B. 19 phút. C. 7 phút. D. 12 phút.

Câu 15. Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}$ với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{1}{2}}$ B. $P = x^{\frac{13}{24}}$ C. $P = x^{\frac{1}{4}}$ D. $P = x^{\frac{2}{3}}$

Câu 16. Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3 \log_2 a - \log_2 b$ B. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - \log_2 b$
 C. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3 \log_2 a + \log_2 b$ D. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a + \log_2 b$

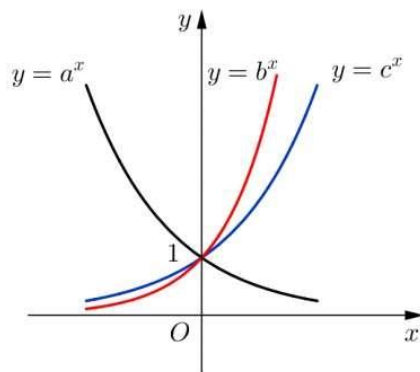
Câu 17. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$

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

Câu 18. Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(1 + \sqrt{x+1})$

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

Câu 19. Cho ba số thực dương a, b, c khác 1. Đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ được cho trong hình vẽ dưới. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $a < b < c$ B. $a < c < b$
 C. $b < c < a$ D. $c < a < b$

Câu 20. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để phương trình $6^x + (3 - m)2^x - m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$.

- A. $[3; 4]$ B. $[2; 4]$ C. $(2; 4)$ D. $(3; 4)$

Câu 21. Xét các số thực ab , thỏa mãn $a > b > 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất P_{\min} của biểu thức $P = \log_{\frac{2}{b}}(a^2) + 3 \log_b \left(\frac{a}{b} \right)$

- A. $P_{\min} = 19$ B. $P_{\min} = 13$ C. $P_{\min} = 14$ D. $P_{\min} = 15$

Câu 22. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$.

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

Câu 23. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x)dx$.

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

Câu 24. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$. Tính $F(3)$.

- A. $F(3) = \ln 2 - 1$ B. $F(3) = \ln 2 + 1$ C. $F(3) = \frac{1}{2}$ D. $F(3) = \frac{7}{4}$

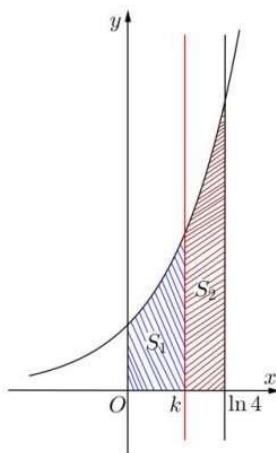
Câu 25. Cho $\int_0^4 f(x)dx = 16$. Tính $I = \int_0^2 f(2x)dx$.

- A. $I = 32$ B. $I = 8$ C. $I = 16$ D. $I = 4$

Câu 26. $\int_3^4 \frac{dx}{x^2+x} = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$, với a, b, c là các số nguyên. Tính $S = a + b + c$.

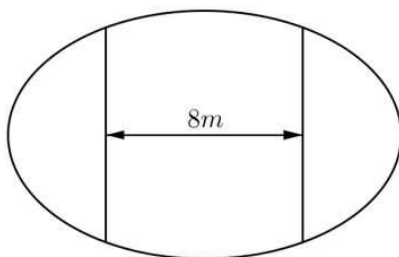
- A. $S = 6$. B. $S = 2$. C. $S = -2$. D. $S = 0$.

Câu 27. Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = \ln 4$. Đường thẳng $x = k$ ($0 < k < \ln 4$) chia (H) thành hai phần có diện tích là S_1 và S_2 như hình vẽ dưới. Tìm k để $S_1 = 2S_2$.



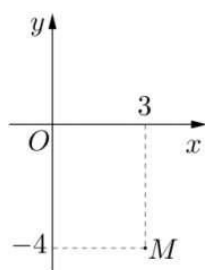
- A. $k = \frac{2}{3} \ln 4$. B. $k = \ln 2$. C. $k = \ln \frac{8}{3}$. D. $k = \ln 3$.

Câu 28. Ông An có một mảnh vườn hình elip có độ dài trục lớn bằng $16m$ và độ dài trục bé bằng $10m$. Ông muốn trồng hoa trên một dải đất rộng $8m$ và nhận trục bé của elip làm trục đối xứng (như hình vẽ). Biết kinh phí để trồng hoa là 100.000 đồng/ m^2 . Hỏi ông An cần bao nhiêu tiền để trồng hoa trên dải đất đó? (Số tiền được làm tròn đến hàng nghìn.)



- A. 7.862.000 đồng. B. 7.653.000 đồng.
C. 7.128.000 đồng. D. 7.826.000 đồng.

Câu 29. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức z . Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .



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

Câu 30. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(3i + 1)$.

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

Câu 31. Tính môđun của số phức z thỏa mãn $z(2 - i) + 13i = 1$.

- A. $|z| = \sqrt{34}$. B. $|z| = 34$. C. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$. D. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$.

Câu 32. Kí hiệu z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $4z^2 - 16z + 17 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$?

- A. $M_1\left(\frac{1}{2}; 2\right)$ B. $M_2\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$ C. $M_3\left(-\frac{1}{4}; 1\right)$ D. $M_4\left(\frac{1}{4}; 1\right)$

Câu 33. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1 + i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$.

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

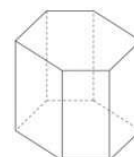
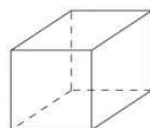
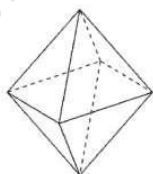
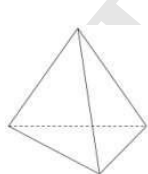
Câu 34. Xét số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)|z| = \frac{\sqrt{10}}{z} - 2 + i$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\frac{3}{2} < |z| < 2$. B. $|z| > 2$. C. $|z| < \frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{2} < |z| < \frac{3}{2}$.

Câu 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

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

Câu 36. Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng?



- A. Tứ diện đều. B. Bát diện đều. C. Hình lập phương. D. Lăng trụ lục giác đều.

Câu 37. Cho tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD . Tính thể tích V của khối chóp $A.GBC$.

- A. $V = 3$. B. $V = 4$. C. $V = 6$. D. $V = 5$.

Câu 38. Cho hình lăng trụ tam giác $ABCA'B'C'$ có đáy ABC là tam giác 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 $ABCB'C'$.

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

Câu 39. Cho khối nón (\mathcal{N}) có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng 15π . Tính thể tích V của khối nón (\mathcal{N}) .

- A. $V = 12\pi$. B. $V = 20\pi$. C. $V = 36\pi$. D. $V = 60\pi$.

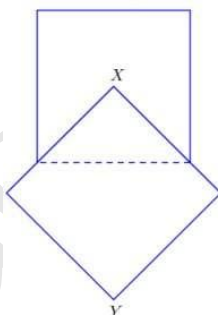
Câu 40. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng h . Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ đã cho.

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

Câu 41. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = 2a$, $AA' = 2a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABB'C'$.

- A. $R = 3a$. B. $R = \frac{3a}{4}$. C. $R = \frac{3a}{2}$. D. $R = 2a$.

Câu 42. Cho hai hình vuông cùng có cạnh bằng 5 được xếp chồng lên nhau sao cho đỉnh X của một hình vuông là tâm của hình vuông còn lại (như hình vẽ dưới). Tính thể tích V của vật thể tròn xoay khi quay mô hình trên xung quanh trục XY .



- A. $V = \frac{125(1 + \sqrt{2})\pi}{6}$. B. $V = \frac{125(5 + 2\sqrt{2})\pi}{12}$.
C. $V = \frac{125(5 + 4\sqrt{2})\pi}{24}$. D. $V = \frac{125(2 + \sqrt{2})\pi}{4}$.

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -2; 3)$ và $B(-1; 2; 5)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(-2; 2; 1)$. B. $I(1; 0; 4)$. C. $I(2; 0; 8)$. D. $I(2; -2; -1)$.

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 + 3t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = 5 - t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_1 = (0; 3; -1)$. B. $\vec{u}_2 = (1; 3; -1)$. C. $\vec{u}_3 = (1; -3; -1)$. D. $\vec{u}_4 = (1; 2; 5)$.

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; -2; 0)$ và $C(0; 0; 3)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng (ABC) ?

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt cầu có tâm $I(1; 2; -1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P) : x - 2y - 2z - 8 = 0$?

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 3$. B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$.
C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 9$. D. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x+1}{1} = \frac{y}{-3} = \frac{z-5}{-1}$ và mặt phẳng $(P) : 3x - 3y + 2z + 6 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. d cắt và không vuông góc với (P) . B. d vuông góc với (P) .
C. d song song với (P) . D. d nằm trong (P) .

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 3; 1)$ và $A(5; -6; -2)$. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (Oxz) tại điểm M . Tính tỉ số $\frac{AM}{BM}$.

- A. $\frac{AM}{BM} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{AM}{BM} = 2$. C. $\frac{AM}{BM} = \frac{1}{3}$. D. $\frac{AM}{BM} = 3$.

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) song song và cách đều hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-2}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$, $d_2 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$.

- A. $(P) : 2x - 2z + 1 = 0$. B. $(P) : 2y - 2z = 1 = 0$.
C. $(P) : 2x - 2y + 1 = 0$. D. $(P) : 2y - 2z - 1 = 0$.

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, xét các điểm $A(0; 0; 1)$, $B(m; 0; 0)$, $A(0; n; 0)$ và $D(1; 1; 1)$, với $m > 0, n > 0$ và $m + n = 1$. Biết rằng khi m, n thay đổi, tồn tại một mặt cầu cố định tiếp xúc với mặt phẳng (ABC) và đi qua D . Tính bán kính R của mặt cầu đó?

- A. $R = 1$. B. $R = \frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $R = \frac{3}{2}$. D. $R = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

ĐÁP ÁN THAM KHẢO**TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC-HÀ NỘI**

- Câu 1. D
 Câu 2. D
 Câu 3. C
 Câu 4. B
 Câu 5. C
 Câu 6. D
 Câu 7. D
 Câu 8. B
 Câu 9. A
 Câu 10. B
 Câu 11. A
 Câu 12. B
 Câu 13. A
 Câu 14. D
 Câu 15. D
 Câu 16. C
 Câu 17. B

- Câu 18. C
 Câu 19. A
 Câu 20. C
 Câu 21. C
 Câu 22. B
 Câu 23. B
 Câu 24. B
 Câu 25. B
 Câu 26. C
 Câu 27. D
 Câu 28. A
 Câu 29. C
 Câu 30. D
 Câu 31. C
 Câu 32. B
 Câu 33. A
 Câu 34. D

- Câu 35. A
 Câu 36. C
 Câu 37. A
 Câu 38. D
 Câu 39. A
 Câu 40. A
 Câu 41. C
 Câu 42. B
 Câu 43. D
 Câu 44. D
 Câu 45. A
 Câu 46. A
 Câu 47. A
 Câu 48. A
 Câu 49. D
 Câu 50. A

TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGUYỄN HUỆ-HÀ NỘI

- Câu 1. B
 Câu 2. A
 Câu 3. A
 Câu 4. C
 Câu 5. D
 Câu 6. B
 Câu 7. C
 Câu 8. C
 Câu 9. C
 Câu 10. B
 Câu 11. B
 Câu 12. D
 Câu 13. D
 Câu 14. A
 Câu 15. B
 Câu 16. B
 Câu 17. B

- Câu 18. A
 Câu 19.
 Câu 20. D
 Câu 21. D
 Câu 22. A
 Câu 23. D
 Câu 24.
 Câu 25. D
 Câu 26. B
 Câu 27. B
 Câu 28. C
 Câu 29. A
 Câu 30. C
 Câu 31. B
 Câu 32. C
 Câu 33. B
 Câu 34. B

- Câu 35. A
 Câu 36. D
 Câu 37. A
 Câu 38. A
 Câu 39. C
 Câu 40. A
 Câu 41. A
 Câu 42. C
 Câu 43. C
 Câu 44. D
 Câu 45. B
 Câu 46. C
 Câu 47. C
 Câu 48. D
 Câu 49. A
 Câu 50. D

TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN-HÀ NỘI (BAN D)

- Câu 1. D
 Câu 2. D
 Câu 3. C
 Câu 4. A
 Câu 5. D
 Câu 6. C
 Câu 7. D
 Câu 8. B
 Câu 9. B
 Câu 10. A
 Câu 11. B
 Câu 12. A
 Câu 13. A
 Câu 14. A
 Câu 15. B
 Câu 16. D
 Câu 17. D

- Câu 18. A
 Câu 19. B
 Câu 20. C
 Câu 21. B
 Câu 22. C
 Câu 23. C
 Câu 24. D
 Câu 25. C
 Câu 26. A
 Câu 27. D
 Câu 28. C
 Câu 29. B
 Câu 30. A
 Câu 31. C
 Câu 32. B
 Câu 33. A
 Câu 34. B

- Câu 35. D
 Câu 36. C
 Câu 37. C
 Câu 38. D
 Câu 39. D
 Câu 40. A
 Câu 41. A
 Câu 42. A
 Câu 43. C
 Câu 44. A
 Câu 45. C
 Câu 46. D
 Câu 47. A
 Câu 48. B
 Câu 49. A
 Câu 50. B

TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN-HÀ NỘI (BAN A)

- Câu 1. A
 Câu 2. D
 Câu 3. A
 Câu 4. C
 Câu 5. C
 Câu 6. D
 Câu 7. C
 Câu 8. B
 Câu 9. C
 Câu 10. B
 Câu 11. A
 Câu 12. A
 Câu 13. A
 Câu 14. B
 Câu 15. C
 Câu 16. C
 Câu 17. B

- Câu 18. D
 Câu 19. D
 Câu 20. B
 Câu 21. B
 Câu 22. C
 Câu 23. C
 Câu 24. C
 Câu 25. D
 Câu 26. B
 Câu 27. C
 Câu 28. A
 Câu 29. D
 Câu 30. C
 Câu 31. C
 Câu 32. B
 Câu 33. B
 Câu 34.

- Câu 35. A
 Câu 36. D
 Câu 37. A
 Câu 38. D
 Câu 39. C
 Câu 40. C
 Câu 41. A
 Câu 42. C
 Câu 43. D
 Câu 44. D
 Câu 45. B
 Câu 46. A
 Câu 47. B
 Câu 48. C
 Câu 49. B
 Câu 50. D

TRƯỜNG THPT LƯƠNG THẾ VINH-HÀ NỘI

- Câu 1. A
- Câu 2. D
- Câu 3. A
- Câu 4. C
- Câu 5. D
- Câu 6. C
- Câu 7. A
- Câu 8. B
- Câu 9.
- Câu 10. D
- Câu 11. A
- Câu 12. B
- Câu 13. B
- Câu 14. A
- Câu 15. C
- Câu 16. D
- Câu 17. D

- Câu 18. A
- Câu 19. A
- Câu 20. C
- Câu 21. D
- Câu 22. C
- Câu 23. B
- Câu 24. A
- Câu 25. B
- Câu 26. C
- Câu 27. A
- Câu 28. A
- Câu 29. A
- Câu 30. D
- Câu 31. C
- Câu 32. B
- Câu 33. D
- Câu 34. B

- Câu 35. A
- Câu 36. C
- Câu 37. B
- Câu 38. D
- Câu 39. D
- Câu 40. A
- Câu 41. B
- Câu 42. C
- Câu 43. C
- Câu 44. B
- Câu 45. C
- Câu 46. D
- Câu 47. D
- Câu 48. B
- Câu 49. C
- Câu 50. B

TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI-AMSTERDAM

- Câu 1. A
- Câu 2. D
- Câu 3. A
- Câu 4. A
- Câu 5. A
- Câu 6. A
- Câu 7. D
- Câu 8. D
- Câu 9. A
- Câu 10. D
- Câu 11. A
- Câu 12. A
- Câu 13. C
- Câu 14. D
- Câu 15. D
- Câu 16. A
- Câu 17. C

- Câu 18. D
- Câu 19. C
- Câu 20. B
- Câu 21. D
- Câu 22. A
- Câu 23. C
- Câu 24. A
- Câu 25. D
- Câu 26. A
- Câu 27. A
- Câu 28. C
- Câu 29. D
- Câu 30. D
- Câu 31. A
- Câu 32. A
- Câu 33. D
- Câu 34. B

- Câu 35. A
- Câu 36. B
- Câu 37. B
- Câu 38. A
- Câu 39. B
- Câu 40. B
- Câu 41. D
- Câu 42. A
- Câu 43. C
- Câu 44. A
- Câu 45. A
- Câu 46. C
- Câu 47. B
- Câu 48. D
- Câu 49. C
- Câu 50. C

TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ-HÀ NỘI

- Câu 1. B
- Câu 2. A
- Câu 3. C
- Câu 4. D
- Câu 5. D
- Câu 6. D
- Câu 7. A
- Câu 8. B
- Câu 9. C
- Câu 10. C
- Câu 11. A
- Câu 12. A
- Câu 13. A
- Câu 14. B
- Câu 15. A
- Câu 16. A
- Câu 17. B

- Câu 18. B
- Câu 19. C
- Câu 20. A
- Câu 21. C
- Câu 22. B
- Câu 23. B
- Câu 24. D
- Câu 25. A
- Câu 26. C
- Câu 27. C
- Câu 28. D
- Câu 29. C
- Câu 30. C
- Câu 31. B
- Câu 32. A
- Câu 33. B
- Câu 34. A

- Câu 35. A
- Câu 36. D
- Câu 37. A
- Câu 38. A
- Câu 39. B D
- Câu 40. A
- Câu 41. C
- Câu 42. D
- Câu 43. B
- Câu 44. D
- Câu 45. C
- Câu 46. C
- Câu 47. B
- Câu 48. A
- Câu 49. D
- Câu 50. D

TRƯỜNG THPT NHÂN CHÍNH-HÀ NỘI

- Câu 1. D
- Câu 2.
- Câu 3. D
- Câu 4. D
- Câu 5. C
- Câu 6. B
- Câu 7. A
- Câu 8. A
- Câu 9. B
- Câu 10. C
- Câu 11. B
- Câu 12. C
- Câu 13. A
- Câu 14. A
- Câu 15. D
- Câu 16. D
- Câu 17. D

- Câu 18. B
- Câu 19. C
- Câu 20. B
- Câu 21. A
- Câu 22. C
- Câu 23. B
- Câu 24. B
- Câu 25. C
- Câu 26. A
- Câu 27. C
- Câu 28. A
- Câu 29. A
- Câu 30. A
- Câu 31. C
- Câu 32. D
- Câu 33. A
- Câu 34. B

- Câu 35. B
- Câu 36. A
- Câu 37. D
- Câu 38. A
- Câu 39. B
- Câu 40. B
- Câu 41. B
- Câu 42. A
- Câu 43. C
- Câu 44. B
- Câu 45. D
- Câu 46. C
- Câu 47. B
- Câu 48. B
- Câu 49. B
- Câu 50. D

TRƯỜNG THPT PHẠM HỒNG THÁI-HÀ NỘI

- Câu 1. B
- Câu 2. D
- Câu 3. B
- Câu 4. C
- Câu 5. C
- Câu 6. C
- Câu 7. B
- Câu 8. A
- Câu 9.
- Câu 10. D
- Câu 11. C
- Câu 12. A
- Câu 13. B
- Câu 14. B
- Câu 15. B
- Câu 16. A
- Câu 17. B

- Câu 18. D
- Câu 19. D
- Câu 20. A
- Câu 21. A
- Câu 22. B
- Câu 23. B
- Câu 24. D
- Câu 25. A
- Câu 26. B
- Câu 27. D
- Câu 28. B
- Câu 29. B
- Câu 30. A
- Câu 31. D
- Câu 32. A
- Câu 33. C
- Câu 34.

- Câu 35. C
- Câu 36. D
- Câu 37. D
- Câu 38. C
- Câu 39. D
- Câu 40. A
- Câu 41. B
- Câu 42. A
- Câu 43. C
- Câu 44. C
- Câu 45. C
- Câu 46. D
- Câu 47. B
- Câu 48. A
- Câu 49. C
- Câu 50. C

TRƯỜNG THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM-HÀ NỘI

- Câu 1. B
- Câu 2. D
- Câu 3. C
- Câu 4. B
- Câu 5. A
- Câu 6. A
- Câu 7. D
- Câu 8. B
- Câu 9. A
- Câu 10. D
- Câu 11. A
- Câu 12. D
- Câu 13. A
- Câu 14. D
- Câu 15. D
- Câu 16. A
- Câu 17. B

- Câu 18. A
- Câu 19. D
- Câu 20. A
- Câu 21. B
- Câu 22. C
- Câu 23. B
- Câu 24. D
- Câu 25. B
- Câu 26. B
- Câu 27. A
- Câu 28. B
- Câu 29. B
- Câu 30. C
- Câu 31. D
- Câu 32. C
- Câu 33. B
- Câu 34. C

- Câu 35. D
- Câu 36. D
- Câu 37. A
- Câu 38. D
- Câu 39. C
- Câu 40. A
- Câu 41. D
- Câu 42. A
- Câu 43. B
- Câu 44. D
- Câu 45. C
- Câu 46. D
- Câu 47. D
- Câu 48. A
- Câu 49. B
- Câu 50. D

TRƯỜNG THPT YÊN HÒA-HÀ NỘI

- Câu 1. B
- Câu 2. B
- Câu 3. D
- Câu 4. D
- Câu 5. A
- Câu 6. A
- Câu 7. A
- Câu 8. A
- Câu 9. A
- Câu 10. B
- Câu 11. A
- Câu 12. C
- Câu 13. C
- Câu 14. B
- Câu 15. C
- Câu 16. A
- Câu 17. B

- Câu 18. B
- Câu 19. B
- Câu 20. A
- Câu 21. C
- Câu 22. B
- Câu 23. C
- Câu 24. C
- Câu 25. B
- Câu 26. D
- Câu 27. B
- Câu 28. D
- Câu 29. D
- Câu 30. B
- Câu 31. B
- Câu 32. D
- Câu 33. D
- Câu 34. A

- Câu 35. A
- Câu 36. B
- Câu 37. A
- Câu 38. D
- Câu 39. B
- Câu 40. D
- Câu 41. B
- Câu 42. A
- Câu 43. D
- Câu 44. C
- Câu 45. B
- Câu 46. B
- Câu 47. A
- Câu 48. C
- Câu 49. C
- Câu 50. D

TRƯỜNG THPT KIM LIÊN-HÀ NỘI

- Câu 1. B
- Câu 2. D
- Câu 3. A
- Câu 4. A
- Câu 5. B
- Câu 6. D
- Câu 7. A
- Câu 8. C
- Câu 9. A
- Câu 10. B
- Câu 11. B
- Câu 12. C
- Câu 13. A
- Câu 14. D
- Câu 15. C
- Câu 16. C
- Câu 17. D

- Câu 18. B
- Câu 19. C
- Câu 20. A
- Câu 21. C
- Câu 22. D
- Câu 23. C
- Câu 24. A
- Câu 25. A
- Câu 26. C
- Câu 27. B
- Câu 28. B
- Câu 29. A
- Câu 30. A
- Câu 31. A
- Câu 32. D
- Câu 33. B
- Câu 34. B

- Câu 35. D
- Câu 36. D
- Câu 37. B
- Câu 38. B
- Câu 39. A
- Câu 40. D
- Câu 41. B
- Câu 42. A
- Câu 43. B
- Câu 44. C
- Câu 45. A
- Câu 46. B
- Câu 47. A
- Câu 48. A
- Câu 49. C
- Câu 50. B

TRƯỜNG THPT LAM SƠN-THANH HÓA

- Câu 1. A B C D
Câu 2. A B C D
Câu 3. A B C D
Câu 4. A B C D
Câu 5. A B C D
Câu 6. A B C D
Câu 7. A B C D
Câu 8. A B C D
Câu 9. A B C D
Câu 10. A B C D
Câu 11. A B C D
Câu 12. A B C D
Câu 13. A B C D
Câu 14. A B C D
Câu 15. A B C D
Câu 16. A B C D
Câu 17. A B C D

- Câu 18. A B C D
Câu 19. A B C D
Câu 20. A B C D
Câu 21. A B C D
Câu 22. A B C D
Câu 23. A B C D
Câu 24. A B C D
Câu 25. A B C D
Câu 26. A B C D
Câu 27. A B C D
Câu 28. A B C D
Câu 29. A B C D
Câu 30. A B C D
Câu 31. A B C D
Câu 32. A B C D
Câu 33. A B C D
Câu 34. A B C D

- Câu 35. A B C D
Câu 36. A B C D
Câu 37. A B C D
Câu 38. A B C D
Câu 39. A B C D
Câu 40. A B C D
Câu 41. A B C D
Câu 42. A B C D
Câu 43. A B C D
Câu 44. A B C D
Câu 45. A B C D
Câu 46. A B C D
Câu 47. A B C D
Câu 48. A B C D
Câu 49. A B C D
Câu 50. A B C D

TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO-TPHCM

- Câu 1. A
- Câu 2. B
- Câu 3. B
- Câu 4. C
- Câu 5. C
- Câu 6. A
- Câu 7. A
- Câu 8. B
- Câu 9. D
- Câu 10. A
- Câu 11. B
- Câu 12. A
- Câu 13. A
- Câu 14. C
- Câu 15. B
- Câu 16. D
- Câu 17. D

- Câu 18. C
- Câu 19. A
- Câu 20. A
- Câu 21. D
- Câu 22. D
- Câu 23. C
- Câu 24. C
- Câu 25. D
- Câu 26. A
- Câu 27. C
- Câu 28. A
- Câu 29. B
- Câu 30. C
- Câu 31. B
- Câu 32. D
- Câu 33. B
- Câu 34. A

- Câu 35. A
- Câu 36. D
- Câu 37. D
- Câu 38. A
- Câu 39. B
- Câu 40. C
- Câu 41. D
- Câu 42. D
- Câu 43. A
- Câu 44. B
- Câu 45. D
- Câu 46. C
- Câu 47. D
- Câu 48. C
- Câu 49. B
- Câu 50. B

TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ-HÀ NỘI

- Câu 1. C
- Câu 2. B
- Câu 3. A
- Câu 4. C
- Câu 5. D
- Câu 6. A
- Câu 7. C
- Câu 8. D
- Câu 9. B
- Câu 10. C
- Câu 11. D
- Câu 12. C
- Câu 13. A
- Câu 14. B
- Câu 15. A
- Câu 16. D
- Câu 17. A

- Câu 18. C
- Câu 19. C
- Câu 20. D
- Câu 21. D
- Câu 22. A
- Câu 23. C
- Câu 24. C
- Câu 25. A
- Câu 26. C
- Câu 27. D
- Câu 28. A
- Câu 29. A
- Câu 30. A
- Câu 31. A
- Câu 32. B
- Câu 33. B
- Câu 34. C

- Câu 35. D
- Câu 36. D
- Câu 37. D
- Câu 38. B
- Câu 39. B
- Câu 40. B
- Câu 41. B
- Câu 42. A
- Câu 43. D
- Câu 44. A
- Câu 45. B
- Câu 46. C
- Câu 47. C
- Câu 48. A
- Câu 49. B
- Câu 50. B

SỞ GIÁO DỤC LÂM ĐỒNG

- Câu 1. A B C D
 Câu 2. A B C D
 Câu 3. A B C D
 Câu 4. A B C D
 Câu 5. A B C D
 Câu 6. A B C D
 Câu 7. A B C D
 Câu 8. A B C D
 Câu 9. A B C D
 Câu 10. A B C D
 Câu 11. A B C D
 Câu 12. A B C D
 Câu 13. A B C D
 Câu 14. A B C D
 Câu 15. A B C D
 Câu 16. A B C D
 Câu 17. A B C D

- Câu 18. A B C D
 Câu 19. A B C D
 Câu 20. A B C D
 Câu 21. A B C D
 Câu 22. A B C D
 Câu 23. A B C D
 Câu 24. A B C D
 Câu 25. A B C D
 Câu 26. A B C D
 Câu 27. A B C D
 Câu 28. A B C D
 Câu 29. A B C D
 Câu 30. A B C D
 Câu 31. A B C D
 Câu 32. A B C D
 Câu 33. A B C D
 Câu 34. A B C D

- Câu 35. A B C D
 Câu 36. A B C D
 Câu 37. A B C D
 Câu 38. A B C D
 Câu 39. A B C D
 Câu 40. A B C D
 Câu 41. A B C D
 Câu 42. A B C D
 Câu 43. A B C D
 Câu 44. A B C D
 Câu 45. A B C D
 Câu 46. A B C D
 Câu 47. A B C D
 Câu 48. A B C D
 Câu 49. A B C D
 Câu 50. A B C D

SỞ GIÁO DỤC THỪA THIÊN HUẾ

- Câu 1. A B C D
 Câu 2. A B C D
 Câu 3. A B C D
 Câu 4. A B C D
 Câu 5. A B C D
 Câu 6. A B C D
 Câu 7. A B C D
 Câu 8. A B C D
 Câu 9. A B C D
 Câu 10. A B C D
 Câu 11. A B C D
 Câu 12. A B C D

- Câu 13. A B C D
 Câu 14. A B C D
 Câu 15. A B C D
 Câu 16. A B C D
 Câu 17. A B C D
 Câu 18. A B C D
 Câu 19. A B C D
 Câu 20. A B C D
 Câu 21. A B C D
 Câu 22. A B C D
 Câu 23. A B C D
 Câu 24. A B C D

- Câu 25. A B C D
 Câu 26. A B C D
 Câu 27. A B C D
 Câu 28. A B C D
 Câu 29. A B C D
 Câu 30. A B C D
 Câu 31. A B C D
 Câu 32. A B C D
 Câu 33. A B C D
 Câu 34. A B C D
 Câu 35. A B C D

SỞ GIÁO DỤC VĨNH PHÚC

- Câu 1. A B C D
 Câu 2. A B C D
 Câu 3. A B C D
 Câu 4. A B C D
 Câu 5. A B C D
 Câu 6. A B C D
 Câu 7. A B C D
 Câu 8. A B C D
 Câu 9. A B C D
 Câu 10. A B C D
 Câu 11. A B C D
 Câu 12. A B C D
 Câu 13. A B C D
 Câu 14. A B C D
 Câu 15. A B C D
 Câu 16. A B C D
 Câu 17. A B C D

- Câu 18. A B C D
 Câu 19. A B C D
 Câu 20. A B C D
 Câu 21. A B C D
 Câu 22. A B C D
 Câu 23. A B C D
 Câu 24. A B C D
 Câu 25. A B C D
 Câu 26. A B C D
 Câu 27. A B C D
 Câu 28. A B C D
 Câu 29. A B C D
 Câu 30. A B C D
 Câu 31. A B C D
 Câu 32. A B C D
 Câu 33. A B C D
 Câu 34. A B C D

- Câu 35. A B C D
 Câu 36. A B C D
 Câu 37. A B C D
 Câu 38. A B C D
 Câu 39. A B C D
 Câu 40. A B C D
 Câu 41. A B C D
 Câu 42. A B C D
 Câu 43. A B C D
 Câu 44. A B C D
 Câu 45. A B C D
 Câu 46. A B C D
 Câu 47. A B C D
 Câu 48. A B C D
 Câu 49. A B C D
 Câu 50. A B C D

ĐỀ MINH HỌA LẦN 1

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

ĐỀ MINH HỌA LẦN 2

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