

KHÓA LIVE TỔNG ÔN 8+ MÔN TOÁN
ĐỀ THAM KHẢO MÔN TOÁN 2020 – ĐỀ SỐ 11
Thầy Nguyễn Thế Duy - <https://www.facebook.com/theduy1995>

Quyết tâm chinh phục điểm 8+ môn toán trong kì thi THPT Quốc Gia 2020

Đăng kí học live tổng ôn & mua sách ID inbox thầy nhé

Họ và tên thí sinh: ... **#daitheduy**

Số báo danh: ... **10111995 – 21h30 tối thứ 5 ngày 23.07**

📁 ĐỀ BÀI – MÃ ĐỀ 101

Câu 1: Số cách sắp xếp 3 học sinh ngồi vào 3 trong 8 ghế trên một hàng ngang là

- A. 3^8 . B. $3!$. C. A_8^3 . D. C_8^3 .

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_3 = 6$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 8.

Câu 3: Nghiệm của phương trình $2^{x+3} = 16$ là

- A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 4$.

Câu 4: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 3a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 5: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1 - \log_3 x}$ là

- A. $(0; +\infty)$. B. $(0; 3)$. C. $(-\infty; 3]$. D. $(0; 3]$.

Câu 6: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x - 2x$ là

- A. $\sin x - x^2 + C$. B. $-\sin x + x^2 + C$. C. $\sin x - 2 + C$. D. $-\sin x + 2x + C$.

Câu 7: Cho khối trụ có chiều cao $h = 6$ và bán kính đáy $r = 3$. Thể tích khối trụ đã cho bằng

- A. 27π . B. 54π . C. 18π . D. 81π .

Câu 8: Cho hình nón có đường sinh $l = 6$ và bán kính đáy $r = 2$. Diện tích toàn phần của hình nón đã cho bằng

- A. 12π . B. 24π . C. 32π . D. 16π .

Câu 9: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB=1$, $AA'=6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 6.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	+	
$f(x)$	$+\infty$								$+\infty$
				1	3		-4		

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

- A. $(0;1)$. B. $(2;+\infty)$. C. $(-1;0)$. D. $(1;+\infty)$.

Câu 11: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(4a^3)$ bằng

- A. $2+3\log_2 a$. B. $3+2\log_2 a$. C. $6\log_2 a$. D. $6+3\log_2 a$.

Câu 12: Thể tích khối cầu có bán kính $R=\sqrt{3}a$ bằng

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

Câu 13: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có bảng xét dấu đạo hàm như sau

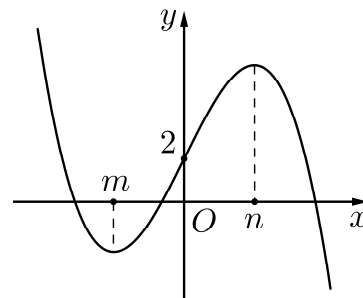
x	$-\infty$		-1		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-		+	0	-	0	+	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

Câu 14: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

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



Câu 15: Đồ thị hàm số $y=\frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

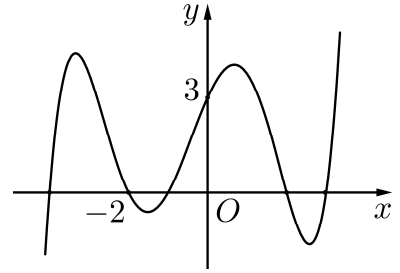
- A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 16: Biết tập hợp nghiệm của bất phương trình $2^x < 3 - \frac{2}{2^x}$ là khoảng $(a; b)$. Tính $a + b$.

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

Câu 17: Cho hàm số bậc năm $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $2f^2(x) - f(x) = 0$ là

- A. 7. B. 10.
C. 9. D. 8.



Câu 18: Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_0^1 f(x) dx = 2$ và $\int_0^1 f(2x) dx = 6$. Giá trị của $\int_1^2 f(x) dx$ bằng

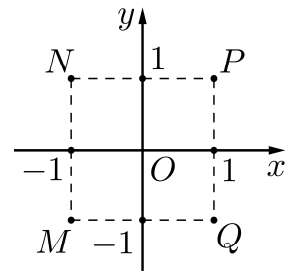
- A. 4. B. 1. C. -2. D. 10.

Câu 19: Số phức liên hợp của số phức $z = (1-i)^2 \cdot (3+i)$ là

- A. $2-6i$. B. $-2+6i$. C. $2+6i$. D. $-2-6i$.

Câu 20: Cho số phức $z = 1-2i$. Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $w = i - \bar{z}$ trong hình bên là điểm nào dưới đây?

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



Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)(x-2)^2$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = 5+2i$ và $z_2 = 1-3i$. Phần ảo của số phức $z_1 - iz_2$ bằng

- A. 1. B. 2. C. -5. D. -3.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; -3)$ và tiếp xúc với trục Oz có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 9$. B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 5$.
C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 9$. D. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 5$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng dưới đây song song với trục Oy ?

A. $(\alpha): y = 0$.

B. $(\beta): x - z = 0$.

C. $(P): x + 5z + 1 = 0$.

D. $(Q): y - 2 = 0$.

Câu 26: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. 60° .

B. 90° .

C. 30° .

D. 45° .

Câu 27: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x+1}{2x-1}$ trên đoạn $[-2; 0]$. Giá trị của biểu thức $4M + m$ bằng

A. $-\frac{4}{5}$.

B. $-\frac{4}{25}$.

C. $-\frac{24}{5}$.

D. $-\frac{1}{5}$.

Câu 28: Một hình nón có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy. Chu vi đáy của hình nón bằng 2π . Chiều cao của hình nón bằng

A. $\sqrt{3}$.

B. $\sqrt{5}$.

C. 1.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 29: Cho $\log_2 a = 2$ và $\log_3 b = \frac{1}{2}$. Tính $I = \log_2 [\log_2 (4a)] + 2 \log_{\frac{1}{9}} b^2$.

A. -1.

B. 1.

C. -2.

D. 2.

Câu 30: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ và trục hoành là

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 31: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

A. $V = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$.

B. $V = \pi \int_0^1 x e^x dx$.

C. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$.

D. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^x dx$.

Câu 32: Đạo hàm của hàm số $y = \log_4(1 - 2^x)$ là

A. $y' = -\frac{2^x}{(1 - 2^x) \ln 4}$.

B. $y' = -\frac{2^{x-1}}{1 - 2^x}$.

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

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

Câu 33: Xét $I = \int_0^4 \frac{dx}{3 + \sqrt{2x+1}}$, nếu đặt $t = \sqrt{2x+1}$ thì I bằng

A. $\int_0^4 \frac{t}{t+3} dt$.

B. $\int_0^4 \left(1 - \frac{1}{t+3}\right) dt$.

C. $\int_1^3 \frac{dt}{t+3}$.

D. $\int_1^3 \left(1 - \frac{3}{t+3}\right) dt$.

Câu 34: Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$. Phần thực của số phức $(2z_0 - i) \cdot \bar{z}_0$ bằng

- A. 9. B. -2. C. 11. D. 2.

Câu 35: Cho số phức $z = 1 + ai$ thỏa mãn $a > 0$ và $(\bar{z} + 2i)(z - 2)$ là số thuần ảo. Môđun của số phức $z - i$ bằng

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

Câu 36: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có bảng biến thiên như hình sau

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	

Trong các hệ số a , b , c và d có bao nhiêu số dương?

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

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -1; 5)$, $N(3; 1; 1)$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng ON (O là gốc tọa độ) có phương trình là

- A. $x - y + 5z + 7 = 0$. B. $3x + y + z + 7 = 0$.
C. $x - y + 5z - 7 = 0$. D. $3x + y + z - 7 = 0$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 0)$, hai mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z + 1 = 0$ và $(Q): 2x + y - 2z + 4 = 0$. Gọi điểm $M(a; b; c)$ nằm trên mặt phẳng (Q) sao cho MA vuông góc với (P) . Giá trị của $a - b + 2c$ bằng

- A. 5. B. 13. C. 11. D. 7.

Câu 39: Có hai chiếc hộp chứa bi. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi màu đỏ và 3 viên bi màu trắng, hộp thứ hai chứa 5 viên bi màu đỏ và 4 viên bi màu trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 2 viên bi, xác suất để 4 viên bi được lấy ra có 2 viên bi đỏ và 2 viên bi trắng bằng

- A. $\frac{17}{21}$. B. $\frac{25}{42}$. C. $\frac{17}{42}$. D. $\frac{4}{21}$.

Câu 40: Gọi m_0 là giá trị của tham số m để phương trình $\log_{\frac{1}{4}} \left(\frac{m-x}{16^x - mx} \right) = x$ có tổng tất cả các nghiệm bằng 0. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $m_0 \in (1; 3)$. B. $m_0 \in (2; 4)$. C. $m_0 \in (-1; 2)$. D. $m_0 \in (-3; -1)$.

Câu 41: Cho hàm số $y = x^3 + 3mx^2 + 2$ có đồ thị (C_1) . Gọi (C_2) là tập hợp các điểm cực đại của (C_1) . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C_2) và đường thẳng $d: y = -2x + 2$ bằng

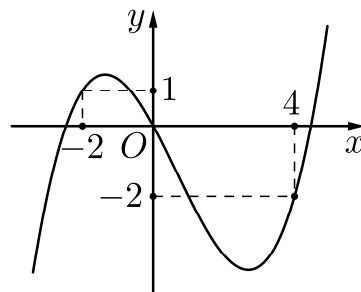
- A. 4. B. 2. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 42: Cho hình trụ (T) có thể tích là V . Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng $3a$, thiết diện thu được là một hình vuông có diện tích bằng $36a^2$. Giá trị của V bằng

- A. $216\pi a^3$. B. $150\pi a^3$. C. $54\pi a^3$. D. $108\pi a^3$.

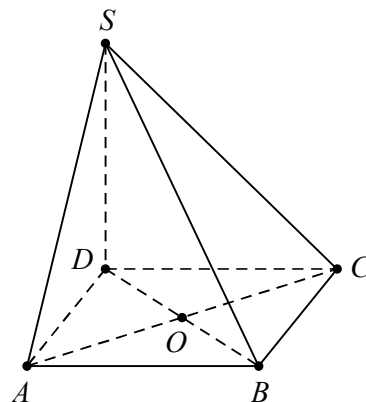
Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục, có đạo hàm trên \mathbb{R} . Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên m thuộc khoảng $(-20; 20)$ để hàm số $g(x) = f(2x - m) + x^2 - mx + m^2$ đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$. Số phần tử của S là

- A. 14. B. 12.
C. 20. D. 8.



Câu 44: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O , cạnh a , $\widehat{BCD} = 120^\circ$, cạnh bên SD vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên). Gọi H là hình chiếu vuông góc của O trên cạnh SB sao cho $\widehat{AHO} = 60^\circ$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AD bằng

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



Câu 45: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(1) = e + 2$ và $x^2 f'(x) = (x - 1)e^x$, với mọi $x > 0$.

Biết $\int_1^{\ln 2} x^2 f(x) dx = a \ln^3 2 + b \ln 2 + c$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Giá trị của $a - b + c$ bằng

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

Câu 46: Xét hai số thực dương phân biệt x, y thỏa mãn $\frac{x+2y}{x-y} = \log_3 5$. Khi biểu thức

$27^{x+2y} + 48 \cdot 5^{y-x}$ đạt giá trị nhỏ nhất, giá trị của $x + 5y = \log_a 4 - \log_b 2$ với a, b là các số nguyên dương. Tính $P = a^2 + ab - 2b$.

- A. 12. B. 20. C. 14. D. 16.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$		
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$			4		$-\infty$

Gọi n là số điểm cực trị của hàm số $y = \cos(f(x^3 - 3x))$. Giá trị nhỏ nhất của n bằng

- A. 14. B. 9. C. 16. D. 20.

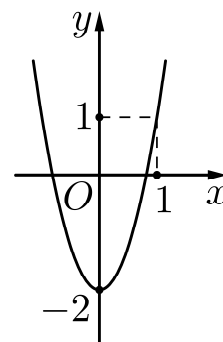
Câu 48: Cho phương trình $(x^2 - x)\log_2^2 x - (x^3 + mx - m)\log_2 x + x^3 + mx = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-10; 10]$ để phương trình đã cho có đúng 3 nghiệm phân biệt?

- A. 10. B. 8. C. 9. D. 12.

Câu 49: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng 6 và diện tích đáy bằng 9. Gọi M, N, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB, A'B', BC, B'C'$ và P, Q lần lượt là trọng tâm của các tam giác $AA'B, CC'B$. Thể tích của khối đa diện $MNEFPQ$ bằng

- A. 5. B. 10. C. 6. D. 12.

Câu 50: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên và $f(0) = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-20; 20)$ để bất phương trình $f(f(e^x) - m) + 2f(e^x) > 3(e^x + m)$ nghiệm đúng với mọi $x \in (0; \ln 3)$?



- A. 18. B. 12.
C. 17. D. 11.

----- HẾT -----

♦ Một số địa chỉ cần lưu ý

Nội dung	Link
→ Các buổi live free chữa • Chuyên đề ôn thi đại học • Đề thi thử các trường toàn quốc • Đề thi thử thầy Duy biên soạn	https://www.facebook.com/ThayNguyenTheDuy
→ Kênh học tập miễn phí • Moon.vn Channel	https://www.youtube.com/user/LiveMoonTv
→ Nhóm kín khóa tổng ôn 8 +	https://www.fb.com/groups/TongOnToanThayDuy
→ Website học tập	https://moon.vn/