

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12
PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẪNG VÀ MỘT SỐ BÀI TOÁN LIÊN QUAN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Dạng 1. Xác định VTPT

Câu 1. (ĐỀ MINH HỌA BGD&ĐT NĂM 2017) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - z + 2 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 2. (Mã đề 104 BGD&ĐT NĂM 2018) Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x + y + 3z - 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là:

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

Câu 3. (Mã đề 101 - BGD - 2019) Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 10. (MÃ ĐỀ 123 BGD&ĐT NĂM 2017) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oxy) ?

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

Câu 14. (THPT NGHĨA HUNG NĐ- GK2 - 2018 - 2019) Trong không gian $Oxyz$, một vector pháp tuyến của mặt phẳng $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1$ là

- A. $\vec{n} = (3; 6; -2)$ B. $\vec{n} = (2; -1; 3)$ C. $\vec{n} = (-3; -6; -2)$ D. $\vec{n} = (-2; -1; 3)$

Dạng 2.2 Xác định phương trình mặt phẳng khi biết yếu tố vuông góc

Câu 22. (MĐ 104 BGD&ĐT NĂM 2017) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; -3)$ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; 3)$.

- A. $x - 2y + 3z + 12 = 0$ B. $x - 2y - 3z - 6 = 0$ C. $x - 2y + 3z - 12 = 0$ D. $x - 2y - 3z + 6 = 0$

Câu 23. (ĐỀ MINH HỌA GBD&ĐT NĂM 2017) 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 24. (Mã đề 104 - BGD - 2019) Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(4; 0; 1)$ và $B(-2; 2; 3)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

- A. $3x - y - z = 0$. B. $3x + y + z - 6 = 0$. C. $x + y + 2z - 6 = 0$. D.
 $6x - 2y - 2z - 1 = 0$.

Câu 35. (THPT AN LÃO HẢI PHÒNG NĂM 2018-2019 LẦN 02) Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;2;-1)$; $B(-1;0;1)$ và mặt phẳng $(P):x+2y-z+1=0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) qua A,B và vuông góc với (P)

- A. $(Q):2x-y+3=0$ B. $(Q):x+z=0$ C. $(Q):-x+y+z=0$ D. $(Q):3x-y+z=0$

Thầy Trần Lê Cường

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12
BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ - LOGARIT
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Phương trình mũ

- Nếu $a > 1$ thì $a^{f(x)} > a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) > g(x)$. (cùng chiều)
- Nếu $0 < a < 1$ thì $a^{f(x)} > a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) < g(x)$. (ngược chiều)

2. Phương trình logarit

- Nếu $a > 1$ thì $\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) > g(x)$ (cùng chiều)
- Nếu $0 < a < 1$ thì $\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) < g(x)$ (ngược chiều)

PHẦN II. BÀI TẬP

Dạng 1. Phương trình mũ

Câu 1. (Đề Minh Họa 2020 Lần 1) Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x-1} \geq 5^{x^2-x-9}$ là

- A. $[-2; 4]$. B. $[-4; 2]$. C. $(-\infty; -2] \cup [4; +\infty)$. D. $(-\infty; -4] \cup [2; +\infty)$

Câu 2. (THPT Hoàng Hoa Thám Hưng Yên 2019) Cho hàm số $y = e^{x^2+2x-3} - 1$. Tập nghiệm của bất phương trình $y' \geq 0$ là:

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

Câu 3. (Chuyên - Vĩnh Phúc - 2019) Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{1+a^2}\right)^{2x+1} > 1$ với a là tham số, $a \neq 0$

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

Câu 4. (Chuyên Bắc Giang 2019) Tập nghiệm của bất phương trình $3^{3x+1} - 9 + 3^{x+1} - 9 \cdot 3^{2x} > 0$ là

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 5. (THPT Đông Sơn Thanh Hóa 2019) Bất phương trình $6 \cdot 4^x - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 9^x > 0$ có tập nghiệm là?

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

Câu 6. (MĐ 102-2022) Có bao nhiêu số nguyên dương a sao cho ứng với mỗi a có đúng hai số nguyên b thỏa mãn $(5^b - 1)(a \cdot 2^b - 5) < 0$

- A. 20. B. 21. C. 22. D. 19.

Câu 7. (MĐ 102-2022) Xét tất cả các số thực x, y sao cho $49^{9-y^2} \geq a^{4x-\log_7 a^2}$ với mọi số thực dương a . Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 + 4x - 3y$ bằng

- A. $\frac{121}{4}$. B. $\frac{39}{4}$. C. 24. D. 39.

Câu 23. (Sở Vĩnh Phúc 2019) Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\log_2(4-x)} - 1$ là

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

Câu 24. (Chuyên KHTN 2019) Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{\log(x^2 - 9)}{\log(3 - x)} \leq 1$ là:

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

Câu 39. (Chuyên Thái Bình - 2020) Cho bất phương trình $\log_7(x^2 + 2x + 2) + 1 > \log_7(x^2 + 6x + 5 + m)$.

Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để bất phương trình có tập nghiệm chứa khoảng $(1; 3)$?

A. 36. B. 34. C. 35. D. Vô số.

Thầy Nguyễn Thành Long