



**Gia sư toantuhoc.vn**  
**Uy Tín - Chất Lượng - Chuyên Nghiệp**  
*Nơi chấp cánh bay cao những ước mơ*

## Chủ đề PHƯƠNG TRÌNH TIẾP TUYẾN CỦA ĐỒ THỊ

**Bài 1.** Cho hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - \frac{9}{4}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của nó với trục hoành Ox.

**Bài 2.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3x + 1$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của nó với trục tung Oy.

**Bài 3.** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của nó với trục hoành Ox.

**Bài 4.** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm thuộc đồ thị có hoành độ bằng 2.

**Bài 5.** Cho hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ  $x_0$ , biết  $y''(x_0) = -1$ .

**Bài 6.** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết hệ số góc của tiếp tuyến đó bằng  $-5$ .

**Bài 7.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x - 1$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng 9.

**Bài 8.** Cho hàm số  $y = 4x^3 + x$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó song song với đường thẳng (d):  $y = 13x + 12$ .

**Bài 9.** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng (d):  $y = -\frac{1}{24}x + 1$ .

**Bài 10.** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến

của (C) biết rằng tiếp tuyến đó song song với đường thẳng (d):  $y = \frac{x-2}{2}$ .

**Bài 11.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó song song với đường thẳng (d):  $y = -5x - 2$ .

**Bài 12.** Cho hàm số  $y = \frac{-x + 3}{2x - 2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó song song với đường phân giác góc phần tư thứ hai của mặt phẳng tọa độ.

**Bài 13.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x - 1$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng (d):  $y = \frac{x}{3}$ .

**Bài 14.** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng (d):  $y = -x + 10$ .

**Bài 15.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng (d):  $3y - x + 6 = 0$ .

**Bài 16.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 1}{x + 2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó vuông góc với tiệm cận xiên của (C).

**Bài 17.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 20$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến phát xuất từ điểm  $A(3; -7)$ .

**Bài 18.** Cho hàm số  $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến phát xuất từ điểm  $A(-1; -9)$ .

**Bài 19.** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến phát xuất từ điểm  $M(0; -1)$ .

**Bài 20.** Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{x-2}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó đi qua điểm  $A(-6; 5)$ .

**Bài 21.** Cho hàm số  $y = x + \frac{1}{x}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết rằng tiếp tuyến đó đi qua điểm  $M(-1; 7)$ .

**Bài 22.** Cho hàm số  $y = \frac{x}{x-1}$  có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến

của (C) biết rằng tiếp tuyến và hai tiệm cận cắt nhau tạo thành một tam giác cân.

**Bài 23.** Tìm trên đường thẳng  $y = -4$  các điểm kẻ được ba tiếp tuyến đến (C):  $y = x^3 - 12x + 12$ .

**Bài 24.** Viết phương trình tiếp tuyến của (C):  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$  sao cho tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất.

**Bài 25.** Gọi  $I$  là giao điểm các đường tiệm cận của (C):  $y = \frac{2x+3}{x+2}$ . Tìm các điểm  $M$  trên (C) sao cho tiếp tuyến với (C) tại  $M$  cắt các đường tiệm cận của (C) lần lượt tại  $A$  và  $B$  để đường tròn ngoại tiếp tam giác  $IAB$  có diện tích nhỏ nhất.

**Bài 26.** Tìm điểm  $M$  trên đồ thị (C):  $y = \frac{2x+1}{x-2}$  sao cho tiếp tuyến của đồ thị tại  $M$  tạo với hai đường tiệm cận thành một tam giác có chu vi nhỏ nhất.

**Bài 27.** Cho  $(C_m): y = -x^4 + 2mx^2 - 2m + 1$ .

a) Chứng minh rằng  $(C_m)$  luôn đi qua hai điểm cố định  $A, B$  khi  $m$  thay đổi.

b) Tìm  $m$  để các tiếp tuyến với  $(C_m)$  tại  $A, B$  vuông góc nhau.

**Bài 28.** Gọi  $M$  là điểm thuộc đồ thị  $(C_m): y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 + \frac{1}{3}$  và có hoành độ bằng  $-1$ . Tìm  $m$  để tiếp tuyến của  $(C_m)$  tại  $M$  song song với đường thẳng  $d: 5x - y = 0$ .

**Bài 29.** Gọi  $M$  là điểm tùy ý trên đồ thị (C):  $y = \frac{x+3}{x-1}$ . Tiếp tuyến của (C) tại  $M$  cắt các tiệm cận của (C) tại  $A$  và  $B$ . Chứng minh rằng  $M$  là trung điểm của đoạn  $AB$ .

**Bài 30.** Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $A(3;4)$  và có hệ số góc  $m$ . Tìm các giá trị của  $m$  để  $d$  cắt (C):  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  tại ba điểm phân biệt  $A, M, N$  sao cho tiếp tuyến của (C) tại  $M$  và  $N$  vuông góc với nhau.

-----Cố gắng học tốt để cống hiến cho Tổ quốc nhé! -----