

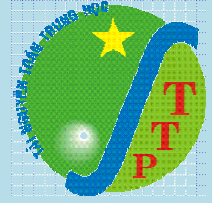
Gia sư toantuhoc.vn

Uy Tín - Chất Lượng – Chuyên Nghiệp

Nơi chấp cánh bay cao những ước mơ

Do PHẠM TRỌNG THƯ cựu giáo viên THPT Chuyên Nguyễn Quang Diêu, HƯỚNG DẪN

Địa chỉ dạy: 145 -147 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 2, Thành Phố Cao Lãnh tỉnh Đồng Tháp



Toán Chủ đề lớp 10.

DẤU NHỊ THỨC, DẤU TAM THỨC VÀ CÁC BÀI TOÁN CÓ LIÊN QUAN

Bài 1. Lập bảng xét dấu:

a) $f(x) = (-2x + 3)(x - 3)(x + 5)$.

b) $f(x) = \frac{(5 - 2x)(x - 1)}{2x + 1}$.

c) $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{(3x - 1)(x + 2)}$.

d) $f(x) = (x + 1)^3(x - 2)^2(1 - 3x)$.

Bài 2. Giải các bất phương trình

a) $3x^2 - 2x + 8 \geq 0$.

b) $16x^2 + 40x + 25 > 0$.

c) $3x^2 - 5x + 7 > 0$.

d) $(3x - 1)(2x - 5) < 0$.

Bài 3. Giải các bất phương trình

a) $3x(5x - 1)(3 - x) > 0$.

b) $(2x - 5)(x + 1)^3(-3x + 10) < 0$.

c) $(2x^2 + x - 3)(x^2 - 4) < 0$.

d) $x(3x + 5)(x + 1)^3(x - 7)^2 < 0$.

Bài 4. Giải các bất phương trình

a) $\frac{x^2 + x + 2}{1 - 3x} < 0$.

b) $\frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 6x + 5} > 0$.

c) $\frac{3}{-2x + 1} > \frac{5}{3x - 2}$.

d) $\frac{2}{x - 1} + \frac{3}{x + 1} \leq \frac{1}{x + 2}$.

e) $x^2 + (x + 1)^2 \leq \frac{15}{x^2 + x + 1}$.

f) $(x - 1)(x - 3) \leq \frac{18}{x^2 - 4x - 4}$.

Bài 5. Tìm tập xác định của các hàm số sau đây:

a) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + x - 2}}$.

b) $y = \frac{2016x + 3}{\sqrt{(x^2 - 4)(3x^2 - x + 1)}}$.

c) $y = \sqrt{\frac{3x + 4}{6x^2 - 25x + 25}}$.

d) $y = \sqrt{2x^2 + x - 6} + \frac{2x - 7}{\sqrt{|x^2 - 5x + 4|}}$.

Bài 6. Tìm nghiệm nguyên của bất phương trình sau:

a) $(2x^2 + 7x + 5)(2x^2 + 3x - 2) < 0.$ b) $\frac{x-1}{x^2-x-2} + \frac{3}{x+1} > \frac{2x-1}{x-2}.$

Bài 7. Tìm m sao cho các bất phương trình sau đây được nghiệm đúng với mọi x :

a) $x^2 - 4mx + 4m^2 - m + 2 > 0.$ b) $(3 - m)x^2 - 4x + 10 > 0.$
 c) $(m - 2)x^2 - 2(2m - 3)x + 4(3 - 2m) \geq 0.$ d) $(m + 2)x^2 - 4(m - 1)x + 3 - 2m \geq 0.$

Bài 8. Tìm m để bất phương trình $-3 \leq \frac{x^2 + mx - 2}{x^2 - x + 1} \leq 2$ được nghiệm đúng với mọi x :

Bài 9. Tìm m để $x^2 - (3m - 2)x + 3m - 3 \leq 0$ có tập nghiệm là một đoạn có độ dài bằng 2016.

Bài 10.

a) Tìm m để $2x^2 - (3m - 1)x - (3m + 9) \leq 0$ thỏa mãn với mọi $x \in [-2; 1].$
 b) Tìm m để $(m^2 + 1)x + m(x + 3) + 1 > 0$ thỏa mãn với mọi $x \in [-1; 2].$
 c) Tìm m để $x^2 - 4x + 4 - m^2 \leq 0$ thỏa mãn với mọi $x \in [2; 3].$

Bài 11. Tìm m để bất phương trình $mx^2 + 2(m - 1)x + m + 4 < 0$ vô nghiệm.

Bài 12. Giải các hệ bất phương trình sau:

a) $\begin{cases} 3x^2 - 10x + 3 > 0 \\ -x^2 + 4x + 32 \geq 0 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 12 - x - x^2 < 0 \\ 2x^2 - 5x + 2 > 0 \end{cases}$
 c) $\begin{cases} x^3 - 9x^2 + 11x + 21 < 0 \\ -x^2 - x + 6 > 0 \end{cases}$ d) $\begin{cases} x^2 - 9 < 0 \\ (-2x^2 + x - 7)(3x^2 + 4x - 7) \geq 0 \end{cases}$

Bài 13. Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 7x - 8 < 0 \\ m^2x + 1 > (2m - 1)x + 3 \end{cases}$ vô nghiệm.

Bài 14. Tìm số nguyên lớn nhất thỏa hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x-1}{4} - \frac{3(x-2)}{8} - 1 > \frac{5-3x}{2} \\ 3 - \frac{4x-1}{18} > \frac{x-1}{12} - \frac{4-5x}{9} \end{cases}$.

Cố gắng học tốt và luôn tu dưỡng đạo đức để cống hiến cho Tổ quốc nhé!