

Nombre:..... Curso:.....

Calcula los siguientes límites:

1) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 3}$	2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[3]{3x^3 - 2x^2 + 4}$	3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (3x^2 - 4x + 2)^4$	4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 - 2x^2 + 1)^3$
5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^3 + 2x^2 + 3}{2x^2 - 3x + 1}$	6) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^5 + 2x^3 + 8x}{2x^7 + 2x - 8}$	7) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^4 - 2x^3 - 4x + 1}{5x + 3}$	8) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - 2x + 1}{3x^3 + 4x^2 + 3}$
9) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x} - \sqrt{4x+1})$	10) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 7} - \sqrt{x^2 + 3x})$	11) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x^2 + x}{3x^2 - 2} \right)^{2x+1}$	12) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{x+3}{2x+1} \right)^{\frac{3}{x-2}}$
13) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 2x - 8}$	14) $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^3 + 11x^2 + 35x + 25}{x^3 + 5x^2 - 2x - 10}$	15) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - x - 2}{x^3 + 2x^2 + x}$	16) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 5x^2 + 3x - 9}{x^4 - 18x^2 + 81}$

Soluciones:

1) $+\infty$	2) $-\infty$	3) $+\infty$	4) $+\infty$	5) $+\infty$	6) 0	7) $-\infty$	8) $\frac{2}{3}$
9) $-\infty$	10) $\frac{-3}{2}$	11) $e^{\frac{2}{3}}$	12) $e^0 = 1$	13) $\frac{-1}{6}$	14) 0	15) $+\infty$	16) $\frac{-1}{9}$

¡ RECUERDA ALGUNAS INDETERMINACIONES!

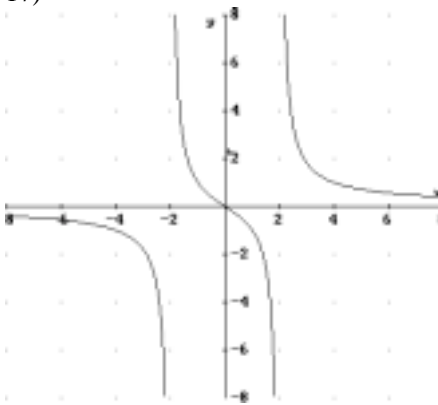
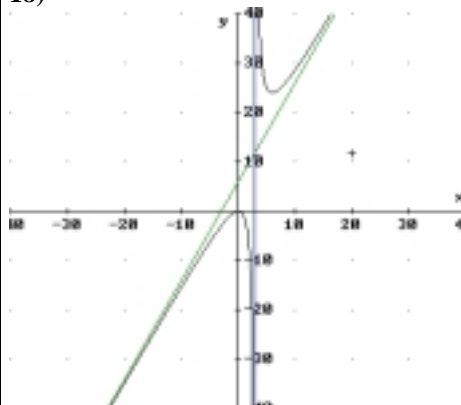
$$\frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty, 1^{\infty}, \frac{0}{0}$$

Cálculo de Asíntotas:

17) Calcula, si existen, las asíntotas de la función  $f(x) = \frac{3x}{x^2 - 4}$  y representa aproximadamente la función.

18) Calcula, si existen, las asíntotas de la función  $f(x) = \frac{2x^2}{x-3}$  y representa aproximadamente la función.

Soluciones:

<p>17)</p>  <p>Vertical</p> <p><math>x = 2^- \rightarrow -\infty</math>  <math>x = 2^+ \rightarrow +\infty</math>  <math>x = -2^- \rightarrow -\infty</math>  <math>x = -2^+ \rightarrow +\infty</math></p> <p>Horizontal</p> <p><math>x = +\infty \rightarrow 0^+</math>  <math>x = -\infty \rightarrow 0^-</math></p>	<p>18)</p>  <p>Vertical</p> <p><math>x = 3^- \rightarrow -\infty</math>  <math>x = 3^+ \rightarrow +\infty</math></p> <p>Oblicua <math>y = 2x + 6</math></p> <p><math>x = +\infty \rightarrow \text{recta}^+</math>  <math>x = -\infty \rightarrow \text{recta}^-</math></p>
---	--