Calcular los siguientes límites

1. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{-x^3 + 1}{x^2 - 1}$

2. $\lim\limits_{x \to 5} \dfrac{x^3 - 8x^2 + 16x - 5}{x^4 - 5x^3 - x + 5}$

3. $\lim\limits_{x \to -2} \dfrac{x^3 + 3x^2 - 4}{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}$

4. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^2 - 2x}{x^2 - 4x + 4}$

5. $\lim\limits_{x \to 3} \dfrac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$

6. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}}{x}$

7. $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{2x + 3}{x + \sqrt[3]{x}}$

8. $\lim\limits_{x \to +\infty} x\left(\sqrt{x^2 + 1} - x\right)$

9. $\lim\limits_{x \to 7} \dfrac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}$

10. $\lim\limits_{x \to +\infty} \left(\sqrt{x^4 + 2x^3} - \left(x^2 + x\right)\right)$

11. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$

12. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{\dfrac{1}{x^3} - \dfrac{1}{8}}{x - 2}$

13. $\lim\limits_{x \to 7} \dfrac{x - 7}{\sqrt{x-4} - \sqrt{3}}$

14. $\lim\limits_{x \to -1} \dfrac{x + 1}{\sqrt{6x^2 + 3} + 3x}$

Tres menos fáciles

15. $\lim\limits_{x \to 4} \dfrac{\sqrt{2x+1} - 3}{\sqrt{x-2} - \sqrt{2}}$

16. $\lim\limits_{x \to 8} \dfrac{\sqrt[3]{x} - 2}{x - 8}$

17. $\lim\limits_{x \to 64} \dfrac{\sqrt{x} - 8}{\sqrt[3]{x} - 4}$

Soluciones

1. $-\dfrac{3}{2}$

2. $\dfrac{11}{24}$

3. -3

4. $\pm\infty$

5. $\dfrac{1}{4}$

6. $\dfrac{\sqrt{2}}{4}$

7. 2

8. $\dfrac{1}{2}$

9. $-\dfrac{1}{56}$

10. $-\dfrac{1}{2}$

11. 1

12. $-\dfrac{3}{16}$

13. $2\sqrt{3}$

14. 1

15. $\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$

16. $\dfrac{1}{12}$

17. 3