

F1550 Matematické praktikum - úloha 1

Michal Almáši, Ústav teoretické fyziky a astrofyziky

Upravte algebraické výrazy a určte podmienky:

1.

$$\frac{\frac{a+b}{a-b} - \frac{a-b}{a+b}}{1 - \frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}} \cdot \frac{2 - \frac{1+b^2}{b}}{\frac{1}{b^2} - \frac{2}{b} + 1}$$

2.

$$\left(\frac{1}{y-2} - \frac{1}{y^2+2y+4} - \frac{8}{y^3-8} \right) \cdot \frac{y^2 - \frac{8}{y}}{1 - \frac{1}{y}}$$

3.

$$[z^2(z-6) + 4(3z-2)] : \left[\frac{\frac{z}{z-2} - \frac{z}{z+2}}{\frac{4z}{z^4-2z^3+8z-16}} - 2z \right]$$

4.

$$\left(\frac{1}{n-1} - \frac{3}{n^3-1} - \frac{3}{n^2+n+1} \right) \cdot \left(n + \frac{2n+1}{n-1} \right)$$

Pomôcka:

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$