

a) Kifejezésünk így írható:

$$\begin{aligned}\frac{a^4(3c+2d) - b^4(3c+2d)}{(a-b)(9c^2-4d^2)(a^2+b^2)} &= \frac{(3c+2d)(a^4-b^4)}{(a-b)(a^2+b^2)(9c^2-4d^2)} = \\ &= \frac{(a+b)(a-b)(a^2+b^2)(3c+2d)}{(a-b)(a^2+b^2)(3c+2d)(3c-2d)} = \frac{(a+b)}{3c-2d}.\end{aligned}$$

b) Kifejezésünk így írható:

$$\frac{(a+b+c)^2}{a^2-(b+c)^2} = \frac{(a+b+c)^2}{(a+b+c)(a-b-c)} = \frac{a+b+c}{a-b-c}.$$

c) Kifejezésünk így írható:

$$\begin{aligned}\frac{a^2-ab+ac-2ab+2b^2-2bc}{a^2-(b-c)^2} &= \frac{a(a-b+c)-2b(a-b+c)}{(a+b-c)(a-b+c)} = \\ &= \frac{(a-b+c)(a-2b)}{(a+b-c)(a-b+c)} = \frac{a-2b}{a+b-c}.\end{aligned}$$

*Kecskeméti István (Bp. V., Piarista g. I. o. t.)*