VYUŽITIE VZORCOV PRE 2. MOCNINU

(Riešené úlohy)

1. ROZLOŽTE na súčin pomocou vzorcov (ak to nie je nutné, neumocňujte ani neroznásobujte) alebo vynímaním pred zátvorku:

a/ $x^2 - 2x + 1 - 9y^2 = (x^2 - 2.x.1 + 1^2) - 9y^2 = (x-1)^2 - (3y)^2 = \underline{(x-1-3y).(x-1+3y)}$

b/ $25x^2 + 30xy + 9y^2 = 5^2.x^2 + 2.5x.3y + 3^2y^2 = \underline{(5x+3y)^2}$

c/ $2a.(b-3) - 5.(3-b) = 2a.(b-3) + 5.(-3+b) = \underline{(b-3)(2a+5)}$

d/ $(3x-y)^2 - (x-5y)^2 = 9x^2 - 2.3x.y + y^2 - (x^2 - 2.x.5y + 25y^2) = 9x^2 - 6x.y + y^2 - x^2 + 10.xy - 25y^2 = 8x^2 + 4xy - 24y^2 = \underline{4(2x^2 + xy - 6y^2)}$

e/ $(m+n)^2 - (2m+1)^2 = [(m+n) - (2m+1)].[(m+n) + (2m+1)] = [m+n-2m-1].[m+n+2m+1] = [n-m-1].[n+3m+1]$

f/ $25 - (a+2)^2 = 5^2 - (a+2)^2 = [5-(a+2)].[5+(a+2)] = [5-a-2].[5+a+2] = \underline{(3-a)(7+a)}$

g/ $(p+3)^2 - x^2 =$ (D.ú.)

h/ $r.(2-3r) - 5.(3r-2) =$ (D.ú.)

2. UMOCNITE pomocou vzorcov (nenásobte každý s každým) a upravte na čo najjednoduchší tvar (zjednodušte):

a/ $(-5-4x)^2 + 4x^2 = [(-5)+(-4x)]^2 + 4x^2 = (-5)^2 + 2.(-5).(-4x) + (-4x)^2 + 4x^2 = \underline{25+40x+20x^2}$

b/ $(2a-3b)(2a+3b) - 3b^2 = (2a)^2 - (3b)^2 - 3b^2 = 4a^2 - 9b^2 - 3b^2 = \underline{4a^2 - 12b^2}$

c/ $(6xy - y^2)^2 - y^4 = (6xy)^2 - 2.6xy.y^2 + (y^2)^2 - y^4 = \underline{36x^2y^2 - 12xy^3}$

d/ $(2c-1)(2c+1) - 5 =$ (D.ú.)

e/ $(3x-6y)(6y+3x) =$ (D.ú.)

f/ $(-5+8a)^2 + 10a^2 =$

g/ $(x+5)^2 - (x-3)(x+3) =$

h/ $(a-b)(a+b) - (a+b)^2 =$