7a) Algebraické vzorce

Pro určení druhé mocniny součtu užíváme vzorec

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

Pro určení druhé mocniny s rozdílu užíváme vzorec

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

Třetí vzorec používaný na ZŠ nám říká, že součin dvou závorek, které se liší pouze ve znaménku u druhého členu, se rovná rozdílu druhých mocnin obou členů.

$(a+b).(a-b)=a^2-b^2$

Příklady na procvičení

1. Upravte pomocí vzorců

a) $(x+2y)^2 =$
b) $(a-4).(a+4) =$
c) $(2kl-5)^2 =$
d) $(ab+c)^2 =$
e) $(6x-7).(6x+7) =$
f) $(4a-b)^2 =$
g) $(x^2y+4)^2 =$
h) $(3x+4y)^2 =$
i) $(2x+1).(2x-1) =$
j) $(xy^2+3).(xy^2-3) =$
k) $(3a+bc)^2 =$
l) $(z^3-8).(z^3+8) =$
m) $(5xy-3)^2 =$
n) $(2x+5y).(2x-5y) =$
o) $(3x^2+y^2)^2 =$
p) $(x^2-2y)^2 =$
q) $(x^2y^2+5).(x^2y^2-5) =$
r) $(3x-8).(3x+8) =$

2. Rozlož na součin pomocí vzorců

a) $16-a^2$
b) x^2+4x+4
c) x^2-9
d) $4x^2+12x+9$
e) x^2-6x+9
f) $16a^2-25b^2$
g) $x^2-4xy+4y^2$
h) $16a^2-24ab+9b^2$
i) $4x^2-y^2$
j) $1+6y+9y^2$
k) $9m^2-30mn+25n^2$
l) $16p^2-4q^2$
m) $1-49x^2$
n) $49-28a+4a^2$
o) $36k^2-1$
p) $81-108a+36a^2$
q) $81a^2-b^2$
r) $25k^2+60kl+36l^2$
s) b^2-36c^2
t) $100-25u^2$