



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# ZÁKLADNÍ ŠKOLA NOVÁ ROLE, OKRES KARLOVY VARY

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

DRUHÁ MOCNINA DVOJČLENU  
PRACOVNÍ LIST

VY\_32\_INOVACE\_M\_ZA\_04

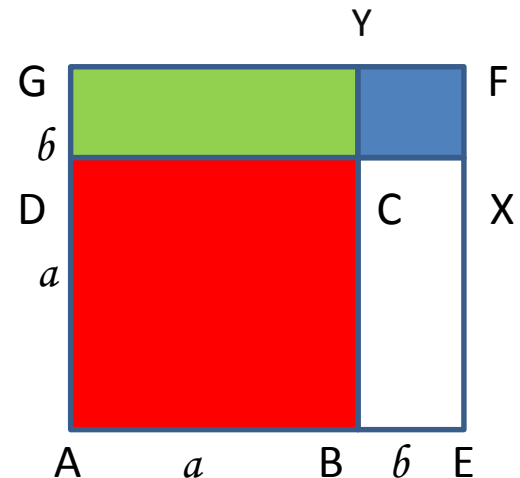
Vypracovala:  
Anna Zapletalová

# Druhá mocnina dvojčlenu

Které obrazce přibudou ke čtverci ABCD o straně  $a$ , zvětšíme-li každou stranu o  $b$ .

Obsah čtverce ACFG vypočtete dvojím způsobem.

- násobením
- sečtením obrazců, z kterých se skládá.



## Řešení:

a)  $(a + b) \cdot (a + b) = (a + b)^2$

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

- b)  $ABCD + BCFG + CFXG + DCZG$  - doplň obsahy obrazců a porovnej s předchozím výpočtem.

Které z daných mnohočlenů jsou druhé mocniny dvojčlenů? Zdůvodni.

$$9 - 6y + z^2$$

$$16m^2 + 25n^2$$

$$p^2 + pq + q^2$$

$$25a^2 + 30ab + 9b^2$$

$$4a^2 + 12ab - 9b^2$$

$$u^2 - 4uv + 8v^2$$

$$9x^2 - 6xy + y^2$$

$$r^2 + 4rs + s^2$$

Doplňte dané výrazy na druhou mocninu dvojčlenu:

$$p^2 - 2pq + ?$$

$$r^2 - ? + 25$$

$$m^2 + ? + n^2$$

$$? + 8mn + 16n^2$$

$$4a^2 + ? + 9b^2$$

$$1 - 2x + ?$$

Vypočtěte podle vzoru  $(a - b)^2$ :

a) 392, 692, 992, 282

b) 892, 382, 592, 952

c) 192, 782, 982, 872

Vypočtěte podle vzoru  $(a + b)^2$ :

a) 432, 312, 542, 242

b) 632, 522, 712, 832

# ANOTACE:

Předmět: Matematika ročník: 6. – 9.

Využití materiálu: odvození a upevňování učiva

Klíčová slova: dvojčlen , druhá mocnina dvojčlenu, mnohočlen

Pomůcky: nakopírované pracovní listy, tužka

**Zhodnocení hodiny:**

# ZDROJE:

## **POUŽITÁ LITERATURA:**

**Karel Kindl: Sbírka úloh z algebry pro základní devítileté školy, SPN**

**František Běloun a kolektiv: Sbírka úloh z matematiky pro základní školu, Prometheus**

**J. Česenek, Š. Floreková a kolektiv: Sbírka úloh z matematiky pro 8. Ročník základní školy, SPN**

**Vlastní úlohy**