

VZORCE

PRO DRUHOU MOCNINU DVOJČLENU
A PRO ROZDÍL DRUHÝCH MOCNIN

ALGEBRAICKÉ VZORCE

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

$$(A + B) \cdot (A - B) = A^2 - B^2$$

$$(A + B)^2 = A^2 + 2 \cdot A \cdot B + B^2$$

• ODVOZENÍ: $(A + B)^2 = (A + B) \cdot (A + B) = A^2 + AB + AB + B^2 = A^2 + 2AB + B^2$

$$(A + B)^2 = A^2 + 2 \cdot A \cdot B + B^2$$

1) $(X + 2)^2 = X^2 + 2 \cdot X \cdot 2 + 2^2 = \underline{\underline{X^2 + 4X + 4}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(X+2)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: X^2+4X+4

2) $(3 + Y)^2 = 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot Y + Y^2 = \underline{\underline{9 + 6Y + Y^2}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(3+Y)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $9+6Y+Y^2$

3) $(M + 4)^2 = M^2 + 2 \cdot M \cdot 4 + 4^2 = \underline{\underline{M^2 + 8M + 16}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(M+4)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $M^2+8M+16$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2 \cdot A \cdot B + B^2$$

• ODVOZENÍ: $(A - B)^2 = (A - B) \cdot (A - B) = A^2 - AB - AB + B^2 = A^2 - 2AB + B^2$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2 \cdot A \cdot B + B^2$$

1) $(X - 1)^2 = X^2 - 2 \cdot X \cdot 1 + 1^2 = \underline{\underline{X^2 - 2X + 1}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A-B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(X-1)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: X^2-2X+1

2) $(5 - Y)^2 = 5^2 - 2 \cdot 5 \cdot Y + Y^2 = \underline{\underline{25 - 10Y + Y^2}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A-B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(5-Y)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $25-10Y+Y^2$

3) $(M - 7)^2 = M^2 - 2 \cdot M \cdot 7 + 7^2 = \underline{\underline{M^2 - 14M + 49}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A-B)^2$
- 2) DLE VZORCE ROZLOŽÍME ZADANÝ VÝRAZ $(M-7)^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $M^2-14M+49$

$$(A + B) \cdot (A - B) = A^2 - B^2$$

• ODVOZENÍ: $(A + B) \cdot (A - B) = A^2 - AB + AB - B^2 = A^2 - B^2$

$$(A + B) \cdot (A - B) = A^2 - B^2$$

1 $(X + 3) \cdot (X - 3) = X^2 - 3^2 = \underline{\underline{X^2 - 9}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B) \cdot (A-B)$
- 2) ZADANÝ VÝRAZ $(X+3) \cdot (X-3)$ ROZLOŽÍME NA $X^2 - 3^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $X^2 - 9$

2 $(4 - Y) \cdot (4 + Y) = 4^2 - Y^2 = \underline{\underline{16 - Y^2}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B) \cdot (A-B)$
- 2) ZADANÝ VÝRAZ $(4-Y) \cdot (4+Y)$ ROZLOŽÍME NA $4^2 - Y^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $16 - Y^2$

3 $(M + 6) \cdot (M - 6) = M^2 - 6^2 = \underline{\underline{M^2 - 36}}$

POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VZOREC $(A+B) \cdot (A-B)$
- 2) ZADANÝ VÝRAZ $(M+6) \cdot (M-6)$ ROZLOŽÍME NA $M^2 - 6^2$
- 3) ZJEDNODUŠÍME NA VÝRAZ: $M^2 - 36$

4 $(A^2 - 16) = \underline{\underline{(A + 4) \cdot (A - 4)}}$

OPAČNÝ SMĚR

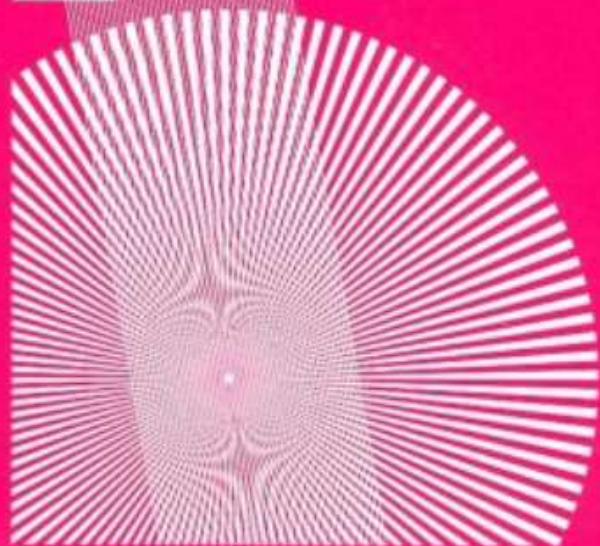
POSTUP:

- 1) ROZHODNEME, ŽE SE JEDNÁ O VÝRAZ, KTERÝ ROZLOŽÍME NA VZOREC $(A+B) \cdot (A-B)$
- 2) ZADANÝ VÝRAZ $A^2 - 16$ ROZLOŽÍME NA $(A+4) \cdot (A-4)$

ODKAZY NA UČEBNICI

Sbírka úloh z matematiky

pro SOU a SOŠ



Hudcová & Kubičková

SBÍRKA ÚLOH Z MATEMATIKY

ŘEŠENÉ PŘÍKLADY:

- 127/Příklad 5
- 129/Příklad 6
- 130/Příklad 7