

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Kontrolní práce – rozklad mnohočlenů na součin

|                         |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tematická oblast</b> | <b>Matematika – výrazy s proměnnými</b>                                                                                                                                                            |
| <b>Datum vytvoření</b>  | 31. 10. 2012                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ročník</b>           | 3. ročník osmiletého G                                                                                                                                                                             |
| <b>Stručný obsah</b>    | Příklady na rozklad mnohočlenů na součin.                                                                                                                                                          |
| <b>Způsob využití</b>   | Určeno k samostatné práci žáků. Obsahuje zadání i kompletní řešení dvou sad příkladů. Možno využít i jako zkušební test s rozбором úspěšnosti řešení jednotlivých příkladů a návrhem na hodnocení. |
| <b>Autor</b>            | Mgr. Sylva Potůčková                                                                                                                                                                               |
| <b>Kód</b>              | VY_32_INOVACE_21_MPOT10                                                                                                                                                                            |

# Kontrolní práce

## Rozložte mnohočleny na součin

A

1.  $8m + 3n - 2(3n + 8m)$

2.  $2(u - 3) + b(3 - u)$

3.  $3m - 3 + mn - n$

4.  $4x^2 + 4xy + y^2$

5.  $9u^2v^2 - 6uv + 1$

6.  $-x^2 - 6x - 9$

7.  $100 - 4m^2$

8.  $1 - 81c^4$

B

1.  $-y + 9z - 3x(9z - y)$

2.  $3a(7 - 2c) + 4b(2c - 7)$

3.  $6m - 18 + mn - 3n$

4.  $x^2 + 6xy + 9y^2$

5.  $81 - 108r + 36r^2$

6.  $-y^2 + 10y - 25$

7.  $16m^2 - 1$

8.  $x^4 - 16$

# Řešení A

$$1. 8m + 3n - 2(3n + 8m) = (3n + 8m)(1 - 2)$$

$$2. 2(u - 3) + b(3 - u) = (u - 3)(2 - b)$$

$$3. 3m - 3 + mn - n = (m - 1)(3 + n)$$

$$4. 4x^2 + 4xy + y^2 = (2x + y)^2$$

$$5. 9u^2v^2 - 6uv + 1 = (3uv - 1)^2$$

$$6. -x^2 - 6x - 9 = -(x + 3)^2$$

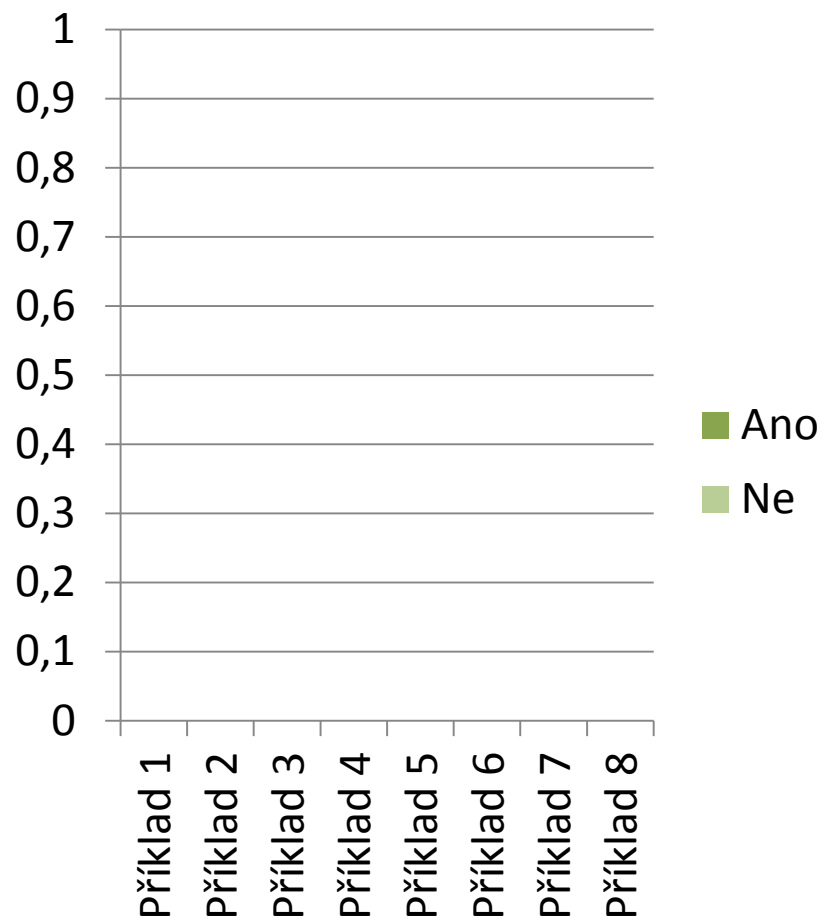
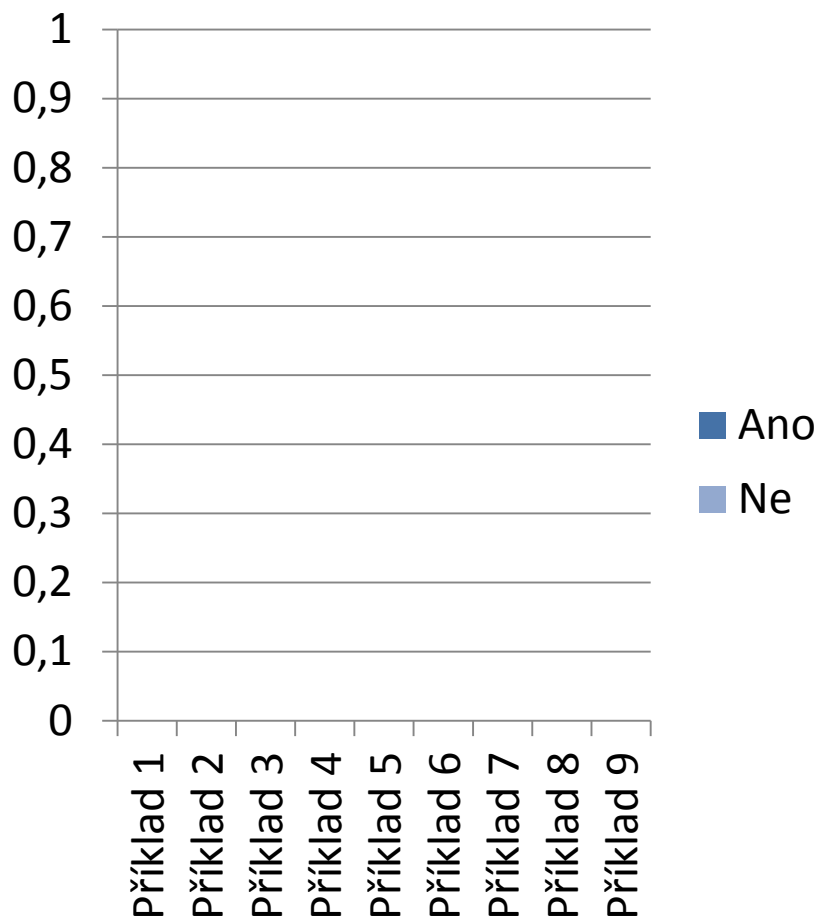
$$7. 100 - 4m^2 = (10 - 2m)(10 + 2m)$$

$$8. 1 - 81c^4 = (1 - 9c^2)(1 + 9c^2) = (1 -$$

## Řešení B

1.  $-y + 9z - 3x(9z - y) = (9z - y)(1 - 3x)$
2.  $3a(7 - 2c) + 4b(2c - 7) = (7 - 2c)(3a - 4b)$
3.  $6m - 18 + mn - 3n = (m - 3)(6 + n)$
4.  $x^2 + 6xy + 9y^2 = (x + 3y)^2$
5.  $81 - 108r + 36r^2 = (9 - 6r)^2$
6.  $-y^2 + 10y - 25 = -(y - 5)^2$
7.  $16m^2 - 1 = (4m - 1)(4m + 1)$
8.  $x^4 - 16 = (x^2 - 4)(x^2 + 4) = (x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$

# Úspěšnost řešení kontrolní práce



# Návrh hodnocení

- Řešení 1. – 7. příkladu .....max. 1 bod
- Řešení 8. příkladu .....max. 2 bod

| Počet bodů | Známka       |
|------------|--------------|
| 9          | Výborný      |
| 8 - 7      | Chvalitebný  |
| 6 - 5      | Dobrý        |
| 4 - 3      | Dostatečný   |
| 2 – 0      | Nedostatečný |