



1. Stejnou barvou zakroužkuj jednočleny, které můžeš v mnohočlenu sčítat nebo odčítat.

$$7x - 3y + x - 2xy + 8y - 4y + 5xy$$

$$x^2 - 3xy + 2x^2 + 5xy - 2xy - x^2$$

$$5a^2 - ab - 3b^2 + 2b^2 - 3ab + a^2 + 6ab$$

$$5 - 2a - 3b + 17a - 9b - 11 + 3b$$

2. Zakroužkuj správná dokončení vět.

Mnohočleny sečteme tak, že

- sečteme všechny koeficienty.
- sečteme koeficienty u všech stejných proměnných.
- sečteme koeficienty u všech stejných proměnných ve stejné mocnině.

Je-li před závorkou mínus, pak při odstraňování závorky

- změníme všechna znaménka v závorce na opačná.
- změníme první znaménko v závorce na opačné.
- neměníme žádná znaménka.
- změníme poslední znaménko v závorce na opačné.



3. Zapiš co nejstručněji.

$$15a - 7a =$$

$$7x - 2x^2 + 8x^2 - 9x =$$

$$5a - 7a + 4a =$$

$$-3x + 2x^2 - z^2 + 4z - 2x =$$

$$8e - 4,4e + 2,1e =$$

$$2k - 5l + m + 2n =$$

4. Správný výsledek příkladu je 1. Zjisti, kde udělal Pavel při svém výpočtu chybu, a oprav ji.

$$12 - [-3x + 7 - (-2x + 4)] - [3 - (x - 5) + 2x] =$$

$$= 12 - [-3x + 7 + 2x + 4] - [3 - x + 5 + 2x] =$$

$$= 12 - 3x - 7 - 2x - 4 - 3 + x + 5 - 2x = \underline{3}$$

5. Spoj mnohočleny, které lze upravit na stejný tvar.

$$-(15 - 4x) + (21 - 3x) - (7 - 3x) + 9$$

$$(8x - 16) + (-3x + 4) - (-15 + 3x)$$

$$(5 - 2x) - (4x + 8) + 9x - (x - 6)$$

$$-(1,5x - 4) + (4,5x - 7) - (-5x + 8)$$

$$(2x - 6) - (4x - 9) - (-5x + 4) - (10 - 5x)$$

$$17x - (54 + 26x) - (-13x - 42) + 20$$

6. Vypočítej.

$$(4b - 3c) - (-2c - 4b) =$$

$$(p - 8) + (-7 + 2p) + (3p + 5) =$$

$$a^2 - (-a^2 - 2a) - (a^2 - a) =$$

$$(2k^2 - kn) - (-4k^2 + 3k) - (2k^2 - 4kn) =$$

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

7. **Mnohočlen nejprve uprav. Svou úpravu zkontroluj tak, že zadané hodnoty dosadíš do původního i do upraveného mnohočlenu. Vždy ti musí vyjít stejný výsledek.**

$$3a - (5a + 4) + (2 - 4a) - 7$$

$$\text{pro } a = 2$$

$$(2x - 4y) + (x - 3y) - (4x - y)$$

$$\text{pro } x = -4, y = 3$$

8. **Jsou dány mnohočleny $(0,5 - 3,1x + 2,7y)$ a $(2,5x - 1,8y - 3,3)$.**

a) Od součtu těchto mnohočlenů odečti jejich rozdíl.

b) K rozdílu těchto mnohočlenů přičti jejich součet.

9. **Rozhodni o rovnosti mnohočlenů.**

$$4 \cdot (x + 3) - 7x + 2 \quad \square \quad 4x + 2 \cdot (6 - 3x) + 2$$

$$(4m - 4) - (3m - 3) \quad \square \quad 5m - \left[\frac{1}{2} + (4m + 0,5) \right]$$

10. **Marek má na Facebooku x přátel. Ivana jich má dvakrát tolik. Petra má o 25 přátel víc než Marek a Simona o 45 míň než Ivana. Předpokládej, že nikdo z nich nemá společného kamaráda.**

a) Kolik přátel mají všichni dohromady? Vyjádři mnohočlenem v nejjednodušším tvaru.

b) Kolik přátel mají všichni dohromady, jestliže má Marek 128 přátel?

