

## Opakování učiva 8. ročníku

### 1) Zjednodušte

a)  $4 \cdot (b - 3) - 2b \cdot (3b - 5) + b^2 =$

b)  $(2x - 3) \cdot (2x + 3) - (2x - 3)^2 =$

c)  $(a - 6b)^2 - (3a - 2b)^2 =$

d)  $4x^2y^2 - (x - 7y)^2 =$

e)  $(2x + y)^2 - 2 \cdot (2x + y) \cdot (x - y) + (x - y)^2 =$

### 2) Řešte rovnice a proveďte zkoušku

a)

$$(x - 3) \cdot (x + 4) = (x - 4) \cdot (x + 7)$$

b)

$$\frac{z \cdot (2z - 1)}{2} - \frac{z \cdot (3z - 1)}{3} = \frac{3 - 2z}{12}$$

c)

$$9t - \frac{3}{4}(5t - 1) = 5t$$

d)

$$\frac{u}{6} - \frac{u}{3} = 1$$

e)

$$-4\frac{4}{5} + 11m = \frac{3}{10} + \frac{4}{5}m$$

f)

$$(8y - 1) \cdot (3 + 2y) = (4y + 2)^2$$

### 3) Zjednodušte

a)  $(-125x^3y^3) : (-25x^2y) =$

b)  $7u^4v^3z^2 \cdot (-3u^2v^3z^4) =$

c)  $(u^3 \cdot u^5 \cdot u^7) : u^{12} =$

d)  $(2ab^2)^3 : (-4a^2b)^2 =$

e)  $-4xy^3 \cdot (-0,5x^2y) \cdot (-x^3y^4) =$

f)  $(-5p^4q^7) \cdot (-0,2p^2q^5) \cdot pq^6 =$

#### 4) Zjednodušte

(pozn.:  $3\frac{1}{30} = 3 + \frac{1}{30}$ ;  $3 \cdot \frac{1}{30} = \frac{3}{30}$ )

a)

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$$

b)

$$\frac{2}{3} - \left( \frac{5}{6} - \frac{3}{5} \right) =$$

c)

$$\frac{\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} - \frac{9}{15} \cdot 2}{3\frac{1}{30} \cdot 2 - \frac{1}{15}} =$$

d)

$$\left( 3\frac{1}{3} \cdot 8 \right) \cdot \frac{3}{4} =$$

e)

$$\left( 4\frac{3}{5} - 3\frac{1}{2} \right) \cdot 15 =$$

f)

$$\frac{\frac{2}{3} - 2\frac{3}{5} - \left( -\frac{2}{15} \right)}{\frac{1}{3} - 1\frac{1}{12}} =$$

## Výsledky

**1)**

a)  $-5b^2 + 14b - 12$

b)  $12x - 18$

c)  $-8a^2 + 32b^2$

d)  $4x^2y^2 - x^2 + 14xy - 49y^2$

e)  $(x + 2y)^2$

**2)**

a)  $x = 8$

b) řešení neexistuje

c)  $t = -3$

d)  $u = -6$

e)  $m = \frac{1}{2}$

f)  $y = \frac{7}{6}$

**3)**

a)  $5xy^2$

b)  $-21u^6v^6y^6$

c)  $u^3$

d)  $\frac{b^4}{2a}$

e)  $-2x^6y^8$

f)  $p^7q^{18}$

**4)**

a)  $\frac{33}{20}$

b)  $\frac{13}{30}$

c)  $-\frac{1}{9}$

d) 20

e)  $\frac{33}{2}$

f)  $\frac{12}{5}$