



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL	
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0763
Název školy	SOUpotravinářské, Jílové u Prahy, Šenflukova 220
Název materiálu	VY_32_INOVACE / Matematika / 03/01 / 01
Autor	Ing. Antonín Kučera
Obor; předmět, ročník	ŠVP <i>Cukrář-cukrovinkář; Kuchař-číšník; Kuchař-číšník sp. Kuchař</i> Matematika, 1. ročník
Tematická oblast	Matematické výrazy
Tematický okruh	Definice a rozdělení matematických výrazů
Datum tvorby	
Anotace	Výukový materiál seznamuje žáky s pravidly rozdělení matematických výrazů
Metodický pokyn	Žáci samostatně pracují s poznámkovými pomůckami.
Zdroje	Vlastní zdroje autora

Matematické výrazy

V praktickém životě, ať chcete nebo ne, řešíte většinou slovní úlohy, které si sestavujete sami, například kolik si čeho mohu koupit za nějaký peníz, na jak dlouho s tím vystačím (benzin na nějakou cestu nebo než si budu muset koupit další a podobně).

K řešení těchto otázek (úloh) si vlastně sestavujete nějaký vzorec, rovnici, které jsou tvořeny matematickými (algebraickými) výrazy.

Základem matematiky je zvládnutí práce s těmito matematickými (algebraickými) výrazy. Jedná se zejména o jejich sestavování, úprav, řešení a stanovování hodnoty výrazů jako výsledku řešení úloh.

Výrazem

je každý zápis čísel (reálných = konstant), (obecných = proměnných), početních úkonů (operací) jako jsou součet, rozdíl, součin a podíl, mocnina, odmocnina, absolutní hodnota atd., která se řídí pravidly jak s těmito operacemi pracovat, jak postupovat při řešení úloh.

Výrazem je: 9 ; x ; a ; $| -3 |$; $2x$; $2+3$; $3x-y+87$; $4a^3-5b^{-2}$; \sqrt{a} atd.

Výrazem však **není**: $2x = 9$; $84 > 72$ (jedná se **vztah** mezi dvěma výrazy)

Základní dělení výrazů

Výraz, obsahující početní znaménka (operátory) úkonů $+$, $-$, $:$, $.$ a dalších, se nazývá **ALGEBRAICKÝM VÝRAZEM**

Algebraický výraz složený pouze z reálných čísel (konstant) a znamének početních úkonů se nazývá

ČÍSELNÝ VÝRAZ

$8 + 5 - 2$ nebo $20 : (6 - 2 . 2)$ nebo $1,8 . 10 - 5$

$5,2 \cdot 10^5 + 5,2 \cdot 10^4$ nebo $\frac{\sqrt{0,25}}{\sqrt{016}}$ nebo $\sqrt{\sqrt{16}}$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Algebraický výraz obsahující reálná (konstanty) i obecná (proměnné) čísla a znaménka početních úkonů se nazývá

VÝRAZ S PROMĚNNOU

$$8 + 5 - x \quad \text{nebo} \quad 20 : (a - 2 \cdot b) \quad \text{nebo} \quad 7a^3 + 5a^3$$

$$10x^2y^3 - 2x^3y^2 \quad \text{nebo} \quad \sqrt{a^2 - b^2} \quad \text{nebo} \quad \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$