Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.

Svatováclavská 1404

43801 Žatec

IČO : 25124811 DIČ : CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál – II B1** | **Tématická oblast** |
| Název předmětu | **MATEMATIKA** |
| Jméno, příjmení, titul autora | Miloslav Novák, Mgr. |
| Název práce | **Lineární rovnice a nerovnice**  **TEORIE** |
| Stupeň a typ vzdělávání | středoškolské vzdělávání |
| Pracovní skupina – třída | 1. ročník |
| Očekávaný výstup | schopnost řešit základní lineární rovnice a nerovnice |
| Použité programové vybavení |  |
| Použitá studijní literatura |  |
| Použité nebo doporučené www stránky |  |

Výroková forma ve tvaru  **a. x + b = 0** nebo výroková forma vedoucí na tento tvar se nazývá **lineární rovnicí o jedné neznámé**.

Proměnné a, b se nazývají koeficienty, proměnná x je tzv. neznámá.

Řešením lineární rovnice ( **oborem pravdivosti** uvedené výrokové formy ) je množina **P** těch reálných čísel x, pro která se uvedená rovnice stává pravdivou rovností. Množina P se často značí **K** ( množina kořenů dané výrokové formy ).

**a 0 x = -**

**rovnice má nekonečně mnoho řešení**

**P = R**

**rovnice nemá řešení**

**oborem pravdivosti je prázdná množina**

**P =**

*Příklady :*

***2.x = 5 0.x = 5 5.x = 0 0.x = 0***

***x = x = x =***

***P = P = P = P = R***

Ze složitějšího zadání dostáváme tvar lineární rovnice, stejně jako její řešení, ekvivalentními úpravami.

**Ekvivalentní úpravy nezmění řešení rovnice.**

**K základním ekvivalentním úpravám rovnic patří :**

**přičítání ( odčítání ) téhož výrazu k oběma stranám rovnice**

**násobení ( dělení ) obou stran rovnice týmž výrazem různým od nuly**

Příklad :  **= ( x – 3 ). ( x + 2 ) – 2.( x – 9 )**

= + 2x – 3x – 6 – 2x + 18

= – 3x + 12

3x = 12

**x = 4**

**Všechny úpravy byly ekvivalentní, ZKOUŠKA NENÍ NUTNÁ.**

**P =**

Oborem pravdivosti je množina obsahující číslo 4.

Výroková forma ve tvaru **a. x + b**

**0** nebo výroková forma vedoucí na

tento tvar se nazývá **lineární nerovnice o jedné neznámé.**

**Násobíme-li (dělíme-li) nerovnici číslem záporným, ZMĚNÍ SE ZNAK NEROVNOSTI.**