

Matematika – 9.A (2. část)

Slovní úlohy o směsích

V 8.- třídě jsme řešili slovní úlohy o směsích pomocí jedné rovnice, ty už byste měli umět. V 9. třídě už umíte řešit soustavu 2 rovnic, proto se tyto slovní úlohy naučíme řešit pomocí 2 rovnic. **Postup** je stejný jako u všech slovních úloh. Nejprve si pečlivě **přečtete** zadání slovní úlohy, dále si **vše ze zadání doplníme do tabulky** a pomocí údajů z tabulky **sestavíme 2 rovnice**. **Vyřešíme** tuto soustavu libovolnou metodou (dosazovací, sčítací nebo kombinovanou). **Zkoušku provádíme dosazením do zadání** a na závěr zapíšeme **odpověď**.

Vzorový příklad: (uč. str. 18/30)

Chemik má k dispozici 10% roztok kyseliny sírové a 50% roztok kyseliny sírové. Kolik litrů prvního a kolik litrů druhého roztoku musí smíchat, aby získal 20 litrů 48% roztoku?

Řešení:

Sestavíme tabulku, která má 4 sloupce a 4 řádky. V 1. sloupečku je označení roztoku, ve 2. sloupečku bude množství (co neznáme, označíme x a y), ve 3. sloupečku je koncentrace v % a hned si ji vyjádříte ve tvaru desetinného čísla ($1\% = 0,01$), ve 4. sloupečku je počet litrů 100% kyseliny, údaje do 4. sloupečku doplníte tak, že **vynásobíte v každém řádku 2. a 3. sloupeček** a tabulku máte hotovou.

Roztok	Počet litrů	Koncentrace	Počet litrů 100% kyseliny
40%	x....4	40% = 0,4	$0,4 \cdot x \dots\dots\dots 0,4 \cdot 4 = 1,6$
50%	y....16	50% = 0,5	$0,5 \cdot y \dots\dots\dots 0,5 \cdot 16 = 8$
Výsledný	20.....20	48% = 0,48	$0,48 \cdot 20 = 9,6$ sečtu 1.a 2. řádek = 9,6

Pak potřebujeme sestavit rovnice. První rovnici získáte z 2. sloupečku (sečtete 1. + 2. řádek = 3. řádek, tj. celkový počet litrů), druhou rovnici získáte ze 4. sloupečku (opět sečtete 1. a 2. řádek = 3. řádek)

$$x + y = 20$$

$$0,4x + 0,5y = 9,6$$

Tuto soustavu vyřešíme libovolnou metodou. Vyšlo vám $x = 4$, $y = 16$. Zkoušku provedeme dosazením do tabulky, napíšu vám ji tam červeně. Na závěr zapíšete odpověď: Chemik musí smíchat 4 litry 40% kyseliny a 16 litrů 50% kyseliny.

Stejným způsobem spočítejte do školního sešitu na straně 19 /30 (černá2), 19/31

Příklad číslo 33 je tam opět vyřešený, zapište si ho do sešitu, dopočítejte a stejným způsobem vypočtete i černou 3.

Na internetu najdete výuková videa, podle kterých se dá také učit. Např.:

<https://www.youtube.com/watch?v=nMI7DmS8Th4>

Dále doporučuji shlédnout výuku na ČT 1 v úterý a ve čtvrtek od 14 hodin.

V úterý je Čj a ve čtvrtek matematika. A kdo se chystá na přijímačky, samozřejmě řeší Testy z matematiky.

Další práci pošlu za týden.

Přeji vám všem klidné dny, zdraví a radost při počítání matematiky.

Už se těším, až vás zase uvidím 😊 Z.Veverková