

# Výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu



Základní škola Sokolov, Běžecká 2055  
pracoviště Boženy Němcové 1784

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět (oblast): Matematika

Číslo výukového materiálu: 8\_M\_13

XI 6-13:13

## Sčítání a odčítání úhlů

Anotace výukového materiálu: Žáci se seznámí s početním sčítáním a odčítáním úhlů. Procvičí si získanou znalost na připravených příkladech se skrytým řešením.

Klíčová slova: úhel, součet, rozdíl, stupeň minuta

Předmět: Matematika

Ročník: 6. ročník

Autor: Mgr. Luboš Beran

Použité zdroje: SMART Notebook Version 10.0.123.0 01:25:09 Apr 3 2008

XI 6-13:13

## Sčítání úhlů

$$24^{\circ} + 15^{\circ} = 39^{\circ}$$

$$36^{\circ}15' + 24^{\circ}12' = 60^{\circ}27'$$

$$45^{\circ}28' + 12^{\circ}37' = 57^{\circ}65' = 58^{\circ}5'$$

Pamatuj!

$$1^{\circ} = 60'$$

Sečteme - stupně se stupněma,  
minuty s minutama

Pokud je ve výsledku více než 60 minut -  
výsledek upravíme.

II 4-9:47

Úhly můžeme sčítat písemně pod sebou:

$24^{\circ}15'$	$38^{\circ}26'$	$71^{\circ}35'$	$65^{\circ}19'$	$53^{\circ}32'$	$48^{\circ}49'$
<u><math>32^{\circ}18'</math></u>	<u><math>42^{\circ}13'</math></u>	<u><math>12^{\circ}8'</math></u>	<u><math>43^{\circ}28'</math></u>	<u><math>42^{\circ}27'</math></u>	<u><math>24^{\circ}10'</math></u>

Řešení

$44^{\circ}35'$	$29^{\circ}19'$	$62^{\circ}35'$	$27^{\circ}36'$	$82^{\circ}27'$	$38^{\circ}54'$
<u><math>37^{\circ}40'</math></u>	<u><math>52^{\circ}58'</math></u>	<u><math>32^{\circ}48'</math></u>	<u><math>79^{\circ}29'</math></u>	<u><math>47^{\circ}46'</math></u>	<u><math>62^{\circ}47'</math></u>

Řešení

II 4-9:47

## Odčítání úhlů

$$24^\circ - 15^\circ = 9^\circ$$

$$36^\circ 15' - 24^\circ 12' = 12^\circ 3'$$

$$45^\circ 28' - 12^\circ 37' = 44^\circ 88' - 12^\circ 37' = 32^\circ 51'$$

Pokud je počet minut v menšiteli větší než v menšenci - příklad upravíme.

Pamatuj!

$$1^\circ = 60'$$

Odečteme - stupně od stupňů,  
minuty od minut

II 4-9:47

Úhly můžeme odčítat písemně pod sebou:

$$\begin{array}{r} 24^\circ 35' \\ - 12^\circ 18' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 42^\circ 26' \\ - 38^\circ 13' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 71^\circ 35' \\ - 12^\circ 8' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 65^\circ 49' \\ - 43^\circ 28' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 53^\circ 32' \\ - 42^\circ 27' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 48^\circ 49' \\ - 24^\circ 10' \\ \hline \end{array}$$

Řešení

$$\begin{array}{r} 44^\circ 35' \\ - 37^\circ 28' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 59^\circ 49' \\ - 52^\circ 38' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 62^\circ 45' \\ - 32^\circ 27' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 79^\circ 36' \\ - 48^\circ 29' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 82^\circ 46' \\ - 47^\circ 26' \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 76^\circ 54' \\ - 62^\circ 47' \\ \hline \end{array}$$

Řešení

II 4-9:47

Vypočítej:

$$\begin{array}{r} 24^\circ 35' \\ -12^\circ 48' \end{array} \quad \begin{array}{r} 42^\circ 26' \\ -38^\circ 53' \end{array} \quad \begin{array}{r} 71^\circ 35' \\ -12^\circ 48' \end{array} \quad \begin{array}{r} 65^\circ 19' \\ -43^\circ 28' \end{array} \quad \begin{array}{r} 53^\circ 2' \\ -42^\circ 27' \end{array} \quad \begin{array}{r} 48^\circ 29' \\ -24^\circ 31' \end{array}$$

Zadání příkladů je potřeba upravit:

$$\begin{array}{r} 2^\circ 5' \\ -12^\circ 48' \end{array} \quad \begin{array}{r} 4^\circ 6' \\ -38^\circ 53' \end{array} \quad \begin{array}{r} 7^\circ 5' \\ -12^\circ 48' \end{array} \quad \begin{array}{r} 6^\circ 9' \\ -43^\circ 28' \end{array} \quad \begin{array}{r} 5^\circ 2' \\ -42^\circ 27' \end{array} \quad \begin{array}{r} 4^\circ 9' \\ -24^\circ 31' \end{array}$$

Řešení

