METODICKÝ LIST k **DUM 4 – Booleovské výrazy** ze šablony 10 - Algoritmizace a programování sada 2, tematický okruh sady: Vyšší programovací jazyky

NÁZEV DUM: **Booleovské výrazy**

Anotace:	Pracovní list představuje problematiku aritmetiky logických hodnot. Důraz je kladen na propojení znalostí, které studenti získali v předmětu matematika, respektive číslicová technika. V pracovním listu je vysvětlena tvorba logického výrazu pomocí relace a následné spojování logických výrazů pomocí logických spojek.
Autor:	Mgr. Miroslav Řezáč
Datum vytvoření DUM:	září 2012
Klíčová slova:	Výrok, logická operace, relace, logický součin, logický součet, negace, negace výroku,
Jazyk:	čeština
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Stupeň a typ vzdělávání:	Střední odborné vzdělávání
Ročník:	1 nebo 2 ročník dle oboru v souladu ŠVP
Typická délka použití:	cca 90 min
Očekávaný výstup:	Student rozumí pojmu výrok, logická hodnota, logická operace a relace tj. zná základní relace používané v matematice a dokáže určit jejich negaci. Student dokáže určit pravdivostní hodnotu výrazu, ve kterém se vyskytují relace a logické operace.
Speciální vzdělávací potřeby	žádné

Řešení:

Matematicky (číslo)	Slovně – česky	Slovně – anglicky	V jazyce C
1	Pravda	True	!= 0
0	Nepravda	False	= 0

	V matematice	V Exelu	V jazyce C
Logický součin	$\wedge$	AND	`&&`
Logický součet	$\vee$	OR	`||`
Negace	$\overline{\ }$	NOT	!

A	B	A||B	A&&B	!A
0	0	0	0	1
0	1	1	0	1
1	0	1	0	0
1	1	1	1	0

Slovně	V matematice	V jazyce C	Negace v jazyce C
Je rovno	=	==	!=
Není rovno	≠	!=	==
Je menší než	<	<	>=
Je větší než	>	>	<=
Je menší nejvýše rovno	≤	<=	<
Je větší nejvýše rovno	≥	>=	>

a) Cvičení – Určete logickou hodnotu výrazu
   1) F
   2) – 6) T
   7) F
   8) F
   9) T
   10) F

b) Cvičení – Pro jako logickou hodnotu x jsou výrazy pravdivé:
   1) F
   2) T/F
   3) T
   4) F

c) Cvičení – Napište negace následujících výroků
   1) `x<=5`
   2) `x!=7`
   3) `!x||(!y&&!z)`
   4) Nekoupím si chleba nebo si nekoupím sýr.
   5) Nekoupím si auto ani motorku.
   6) Nebudu se učit a nedostanu pětku z programování.