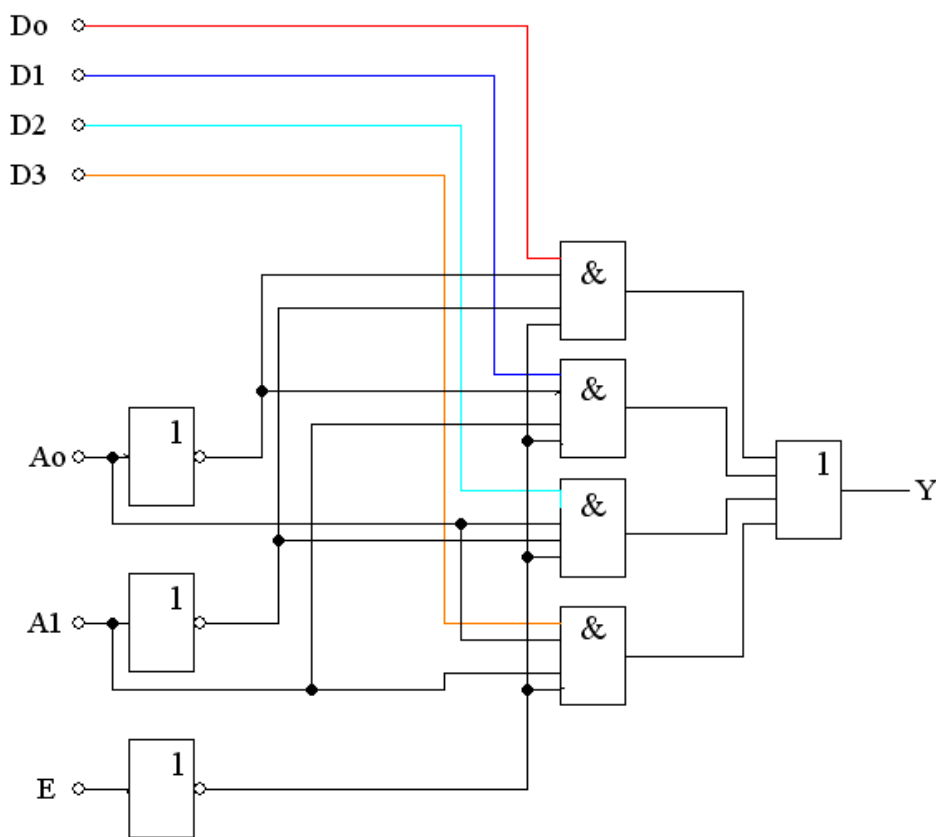


**Nakreslete schéma zapojení a sestavte pravdivostní tabulku čtyřvstupového multiplexoru s řídicím vstupem E . Vysvětlete funkci.**

Multiplexor je číslicový přepínač několika datových vstupů  $D_0$  až  $D_n$  na jeden výstup. Je to obvod, který pomocí binární informace na adresových vstupech přepíná na společný výstup informaci příslušného datového vstupu. Multiplexory existují jak číslicové, tak analogové.

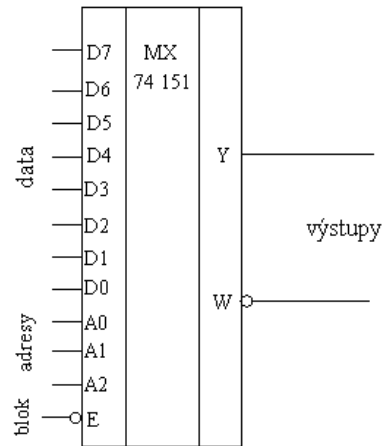
Číslicové multiplexory se řadí mezi obvody pro výběr binárních dat. Multiplexory mají několik datových - informačních vstupů ( $d_1, d_2, \dots$ ), několik vstupů řídicích - adresových ( $A, B, \dots$ ), datové výstupy ( $Y, W$ ) a případně ještě vstup řídicí, blokovací ( $E$  enable).

Multiplexor je logický obvod, který pracuje jako logický přepínač. Jestliže je jeho činnost povolena informací na řídicím vstupu  $E$ , hodnota na jednom z datových vstupů se přepisuje na výstup. O který datový vstup se jedná, určuje kombinace na  $n$  adresových vstupech. Počet datových vstupů  $k$ , je tedy vázán počtem možných kombinací na vstupech řídicích:  $k = 2^n$ . Např. osmivstupový multiplexor vyžaduje tři adresové-řídicí vstupy, protože  $8 = 2^3$ . Při sestavení tabulky musíme respektovat dvě možnosti informace na každém datovém vstupu „0“, nebo „1“. Proto má tabulka osm řádků



E	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	Y
1	X	X	X	X	X	X	0
0	0	0	0	X	X	X	0
0	0	0	1	X	X	X	1
0	0	1	X	0	X	X	0
0	0	1	X	X	0	X	1
0	1	0	X	X	1	X	0
0	1	0	X	X	X	0	1
0	1	1	X	X	X	1	1

př. adresové vstupy  $A_0$   $A_1$  mají logickou hodnotu „0“. Bude-li na datovém vstupu  $D_0$  úroveň log.0 , pak se tato přenese na výstup Y. Bude-li na datovém vstupu  $D_0$  úroveň log. 1, pak se na výstup přenese log.1. Analogický dochází k přenosu dat z ostatních datových vstupů.



obr.2 Multiplexor typu 74 151