

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

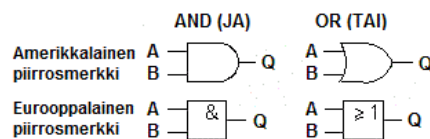
02074

Kysymys 02074 Aihealue: Komponentit

(02074) JA-logiikkapiirissä (AND) on kaksi sisäänmenoa A ja B sekä yksi ulostulo Q. Piirin ulostulo Q on epätosi eli 0, kun		
+	oikein	(+) A on tosi ja B on epätosi
+	oikein	(+) A on epätosi ja B on tosi
+	oikein	(+) sekä A ja B ovat epätosia
-	väärin	(-) sekä A ja B ovat tosia

Ratkaisu:

Loogisissa piireissä on yleensä kaksi sisäänmenoa (A ja B) - ja yksi ulostulo (Q).



a) "AND" (JA) -piirissä molemmissa sisäänmenoissa täytyy olla virtaa (niiden tulee olla "TOSI") ennenkuin ulostulossa on virtaa (TOSI). Sekä A:n että B:n pitää olla tosia, jotta myös Q olisi tosi!

AND (JA)- logiikkapiirin eri vaihtoehtojen selvittämiseksi kannattaa rakentaa seuraavanlainen "taulukko": ("TOSI" = 1, "EPÄTOSI" = 0)

+	oikein	(+) A on tosi ja B on epätosi
----------	---------------	--

Tämä väite on oikea!

Kun A=1 ja B=0, Q =0 (EPÄTOSI)

+	oikein	(+) A on epätosi ja B on tosi
----------	---------------	--

Tämä väite on oikea!

Kun A=0 ja B=1, Q =0 (EPÄTOSI)

+	oikein	(+) sekä A ja B ovat epätosia
----------	---------------	--

Tämä väite on oikea!

Kun A=0 ja B=0, Q =0 (EPÄTOSI)

-	väärin	(-) sekä A ja B ovat tosia
----------	---------------	-------------------------------------

Tämä väite on väärin!

Kun A=1 ja B=1, Q =1 (TOSI)