

1. Nyatakan pernyataan berikut dalam bentuk pernyataan lain yang ekuivalen

(a) Jika $a=b$ maka $2a=2b$

$(P \rightarrow q \cong -q \rightarrow -P \cong \sim P \vee q) \rightarrow$ dasarnya.

P	q	-P	-q	$P \rightarrow q$	$-q \rightarrow -P$	$\sim P \vee q$
B	B	S	S	B	B	B
B	S	S	B	S	S	S
S	B	B	S	B	B	B
S	S	B	B	B	B	B

• Ekuivalen dari jika $a=b$ maka $2a=2b$ adalah jika $2a \neq b$ maka $a \neq b$.

$\{ P \rightarrow q \cong \sim q \rightarrow -P \}$

• Ekuivalen dari jika $a=b$ maka $2a=2b$ adalah $a \neq b$ atau $2a \neq 2b$ $\{ P \rightarrow q \cong \sim P \vee q \}$

(b) Tidak benar bahwa garis $y=2x$ dan garis $y=2x+5$ sejajar.

$(\sim(P \wedge q) \cong \sim P \vee \sim q) \rightarrow$ dasarnya

P	q	$\sim P$	$\sim q$	$\sim(P \wedge q)$	$\sim P \vee \sim q$
B	B	S	S	S	S
B	S	S	B	B	B
S	B	B	S	B	B
S	S	B	B	B	B

• Ekuivalen dari tidak benar bahwa garis $y=2x$ dan garis $y=2x+5$ sejajar yaitu garis $y=2x$ atau garis $y=2x+5$ tidak sejajar. $\{ \sim P \vee \sim q \}$

• Ekuivalen dari tidak benar bahwa garis $y=2x$ dan garis $y=2x+5$ sejajar yaitu garis $y=2x$ tidak sejajar atau garis $y=2x+5$ tidak sejajar.

(c) Tidak benar bahwa air dan minyak dapat bercampur

$(\sim(P \wedge q) \cong \sim P \vee \sim q) \rightarrow$ dasarnya.

Ekuivalen dari tidak benar bahwa air dan minyak dapat bercampur adalah air atau minyak tidak dapat bercampur.

2). Diketahui P, q adalah pernyataan dan $P \vee q$ suatu kontradiksi.
Apa yang bisa dikatakan tentang P, q ?

$P \vee q$ suatu kontradiksi yang artinya pernyataan majemuk yang memiliki nilai kebenarannya senantiasa salah. Dimana $P \vee q$ bernilai salah jika P salah dan q salah.