9. $(P \to (Q \to R)) \leftrightarrow (Q \to (P \to R))$

P	Q	R	$Q \to R$	$P \to R$	$(P \to (Q \to R))$	$(Q \to (P \to R))$	$(P \to (Q \to R)) \leftrightarrow (Q \to (P \to R))$
1	1	1	V	V	V	V	V
1	1	0	F	F	F	F	V
1	0	1	V	V	V	V	V
1	0	0	V	F	V	V	V
0	1	1	V	V	V	V	V
0	1	0	F	V	V	V	V
0	0	1	V	V	V	V	V
0	0	0	V	V	V	V	V

Independientemente de los valores de p, q, r $(P \to (Q \to R)) \leftrightarrow (Q \to (P \to R))$ siempre va a ser verdadero (Tautologia).

b. El caso que debe analizar es cuando $P \to (Q \to R)$ sea falso y $Q \to (P \to R)$ verdadero y viceversa ya que esto nos permitiria decir que no es una tautologia al demostrar que existe una combinacion tal que la fbf sea falsa. Para que $P \to (Q \to R)$ sea falsa tenemos que p es verdadera y $Q \to R$ falsa, si $Q \to R$ es falsa entonces Q es verdadera y R falsa, si trasladamos estos valores de verdad a $Q \to (P \to R)$ tenemos Q verdadera y $P \to R$ falsa por lo tanto nos queda $(P \to (Q \to R)) \leftrightarrow (Q \to (P \to R))$ verdadero. Ahora aplicamos el mismo analisis pero con los valores de verdad invertidos. Si $P \to (Q \to R)$ es verdad tenemos que el valor de p y q no interesa y R es verdadero y automaticamente $Q \to (P \to R)$ se convierte en verdadero por lo cual es una tautologia.