

$$1. (p \vee q) \vee p$$

V f v

F v f

F f f

V v v

$$2. (p \vee q) \vee \neg q$$

V f F

F v V

F f V

V v F

$$3. p \rightarrow (p \vee q)$$

V F V

F V F

F F V

V V V

$$4. (p \rightarrow q) \vee \neg q$$

V F F

F V F

F F V

V V V

$$5. (\neg p \vee q) \vee (p \vee \neg q)$$

V f v

f v f

f f f

v v f

