

 Fatec Mogi Mirim Arthur de Azevedo	Lista 4	
	Disciplina	Matemática Discreta
	Curso	ADS
	Docente	Marcio Rodrigues Sabino

- Mostre que as proposições a seguir são logicamente equivalentes:
 - $\sim (p \wedge q) \equiv (\sim p) \vee (\sim q)$
 - $\sim (p \vee q) \equiv (\sim p) \wedge (\sim q)$
 - $\sim (p \rightarrow q) \equiv p \wedge (\sim q)$
 - $p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$
- Escreva duas formas equivalentes para a proposição: Se ele é um leão, então ele é um felino.
- Determine, de forma verbal, a negação das seguintes proposições:
 - Ele é bonito e ela é elegante.
 - Ele é alto ou ela é inteligente.
 - Se o carro é bom, então o carro é caro.
- Verifique se as proposições a seguir são: tautologia, contradição ou contingência:
 - $(p \wedge q) \rightarrow (p \leftrightarrow q)$
 - $(\sim q) \wedge (p \rightarrow q)$
 - $(p \vee q) \wedge [(\sim p) \wedge (\sim q)]$

GABARITO

- Deve mostrar que os resultados lógicos finais são idênticos para ambos os lados.
- Forma 1: Se ele não é um felino, então ele não é um leão.
 Forma 2: Ele não é um leão ou ele é um felino.
- 3a) Ele não é bonito ou ela não é elegante.
- 3b) Ele não é alto e ela não é inteligente.
- 3c) O carro é bom e o carro não é caro.
- 4a) tautologia
- 4b) contingência
- 4c) contradição