LÓGICA MATEMÁTICA

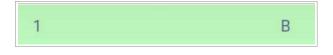
Questão 1: Imagine a seguinte situação: O Pai diz ao seu filho: "Se amanhã fizer sol, então iremos ao parque". Sejam as seguintes proposições: a. fazer sol; b.ir ao parque. O pai levará seu filho ao parque, considerando a possibilidade de usar a operação "condicional", quando: (i) No dia seguinte fez sol, e o pai levou o filho ao parque. (ii) No dia seguinte não fez sol, e o pai levou o filho ao parque. (iii)No dia seguinte não fez sol e o pai não levou o filho ao parqu Ь $a \rightarrow b$ Assinale a alternativa correta: 5e F F então F V V A) As afirmações (ii) e (iii) são verdadeiras e (i) é falsa. ٧ B) As afirmações (i) e (ii) são verdadeiras e (iii) é falsa. C) As afirmações (i) e (iii) são verdadeiras e (ii) é falsa. D) As afirmações (i), (ii) , (iii) são verdadeiras. E) As afirmações (i), (ii) , (iii) são falsas 7 D

Questão 2: Analise as afirmações a seguir:

- (i)Princípio da identidade: se uma proposição é verdadeira, e ela é verdadeira, isso equivale a dizer que todo objeto é idêntico a si mesmo.
- (ii)Princípio da não contradição: uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.
- (iii)Princípio do terceiro excluído: toda proposição é verdadeira.

Assinale a alternativa correta:

- A) As afirmações (ii) e (iii) são verdadeiras e (i) é falsa.
- B)As afirmações (i) e (ii) são verdadeiras e (iii) é falsa.
- C) As afirmações (i) e (iii) são verdadeiras e (ii) é falsa.
- D) As afirmações (i), (ii), (iii) são verdadeiras.
- E) As afirmações (i), (ii), (iii) são falsas.



Questão 3: Dada as proposições ($\sim p \leftrightarrow q$) e($\sim p \lor q$) qual alternativa correta: A) V, V, V, F: $(\sim p \rightarrow q)$ implica em $\sim q$, pois é uma contingência. B) V, V, V, V: (~p \rightarrow q) implica em ~q , pois é uma tautologia. C)F, V, F, V: $(\sim p \rightarrow q)$ não implica em $\sim q$, pois é uma contingência. D)V, F, V, V: (\sim p \leftrightarrow q) não implica em \sim p \lor q, pois é uma contingência. E) V, F, F, V: $(\sim p \rightarrow q)$ não implica em $\sim q$, pois é uma contingência. Questão 4: Dada a tabela abaixo podemos afirmar que: p → q V V ٧ V V V 1 A) A implica em B e não são equivalentes. B) A e B são equivalentes. C) A e B são equivalentes e também implicação lógica. D)B implica em A. E) A e B não são equivalentes e também não são implicação lógica. Questão 5: Imagine a seguinte situação: Uma mulher que está fazendo compras em um supermercado e quando chega aos caixas para pagar suas mercadorias percebe que o único caixa livre tem a informação: "caixa reservado para gestantes e deficientes físicos". Sejam as proposições: a.reservado para gestante; b. reservado para deficientes físicos. A mulher poderá passar no caixa, considerando a possibilidade de usar a operação "disjunção", quando: (i) A mulher for gestante e também deficiente. (ii) A mulher for gestante e não for deficiente. (iii) A mulher não for gestante e for deficiente.

Assinale a alternativa correta:

E) As afirmações (i), (ii), (iii) são falsas.

Questão 6: Dada as proposições:

a. Pedro é fotografo

6

A) As afirmações (ii) e (iii) são verdadeiras e (i) é falsa. B) As afirmações (i) e (ii) são verdadeiras e (iii) é falsa C) As afirmações (i) e (iii) são verdadeiras e (ii) é falsa. D) As afirmações (i), (ii), (iii) são verdadeiras.

D

wuestau u. Dada as proposições.

a.Pedro é fotografo

b. Pedro é cozinheiro.

Para operação de conjunção a alternativa correta é:

αлЬ α Λ ٧ ٧ ٧ е aΛb ٧ F F and F ٧ F F F F

٧

٧

F

b

٧

F

٧

F

а

٧

٧

F

F

 $a \rightarrow b$

٧

F

٧

٧

٧

 $a \lor b$

٧

٧

٧

F

A)Pedro é fotografo e é cozinheiro.

- B)Pedro é fotografo ou é cozinheiro.
- C) Se Pedro é fotografo, então ele é cozinheiro.
- D)Pedro é fotografo se, e somente se é cozinheiro.
- E) Pedro não é cozinheiro.

Questão 7: Dada as proposições:

a. Pedro é fotografo.

b. Pedro é cozinheiro.

Para operação de Disjunção a alternativa correta é:

A)Pedro é fotografo e é cozinheiro.

B)Pedro é fotografo ou é cozinheiro.

- C) Se Pedro é fotografo, então ele é cozinheiro.
- D)Pedro é fotografo se, e somente se é cozinheiro.
- E) Pedro não é cozinheiro.

7

B

٧

ou

or

 $a \lor b$

8: Marque a alternativa correta para a tradução para linguagem simbólica a seguinte proposição:

Se Henrique é alto, então ele é elegante.

- A) $(\sim p \vee q)$
- B) $(p \land q)$
- C) \sim (\sim p \wedge q)
- D) $p \leftrightarrow q$ **E)** $p \rightarrow q$

2

E

Se.

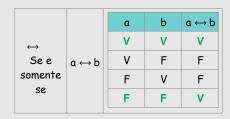
então

 $a \rightarrow b$

Questão 9: Marque a alternativa correta para a tradução para linguagem simbólica a seguinte proposição:

Henrique não é alto <u>se, e somente se</u> ele não é elegante.

- A) $\sim (p \vee q)$
- B) ($\sim p \land q$)
- C) \sim (p $\land \sim$ q)
- D) ~p ↔ ~q
- E) $p \rightarrow q$



Questão 10: Dada a tabela abaixo podemos afirmar que:

					Α	В		
П	р	q	٦р	¬q	pr ← qr	$p \rightarrow q$	A ↔ B	$A \rightarrow B$
П	V	V	F	F	V	V	V	V
П	V	F	F	V	V	F	F	F
П	F	V	V	F	F	V	F	V
	F	F	V	٧	V	٧	V	V

- A) A e B são equivalentes.
- B) A implica em B e não são equivalentes.
- C) A e B são equivalentes e também implicação lógica.
- D)B implica em A.

E) A e B não são equivalentes e também não são implicação lógica.

Questão 11: Construir a tabela-verdade para a proposição \sim p \lor q e assinalar a alternativa correta para o resultado final da tabela:

A)V,V,F,V

B)F,V,V,F

C)F,F,V,F

D)V,F,V,V

E) V, V, V, V

4

D

Questão 12: Construir a tabela-verdade para a proposição \sim (\sim p $\wedge \sim$ q) e assinalar a alternativa correta para o resultado final da tabela:

A)V,V,V,F

B)F,V,V,F

C)F,F,V,F

D)V,F,V,V

E)V,V,V,V

Questão 13: Dada a tabela abaixo podemos afirmar que:

				A	В		
P	a	קר	79	p → ¬q	pvq	A ↔ B	$A \rightarrow B$
V	17	F	F	F	V	F	V
V	F	F	V	V	F	F	F
F	TV	IV	F	V	V	V	V
F	F	V	TV	V	V	V	V

- A) A e B são equivalentes.
- B) A implica em B e não são equivalentes.
- C) A e B são equivalentes e também implicação lógica.
- D)B implica em A.

	3		Е	
Questão	14: Dada as proposiçõe			
	driana é estudante driana é veterinária			
Para oper	°ação de <mark>condicional</mark> a al [.]	ternativa correta é:		
) <mark>Se Adria</mark>)Adriana é)Adriana é	é estudante ou ela é vete i <mark>na é estudante, então</mark> é estudante se, e soment é estudante e ela é veter va de p é Adriana é veter	<mark>ela é veterinária</mark> e se ela é veterinária inária		
empo?) (p ∨ q) e) (p ∧ q) e) (p ∨ ~q) e) (~p ∨ ~q)) NDA	(~p ∨ ~q) e (~p → q)			
	5		Е	
)V, V, V, F) <mark>V, V, V,</mark>	16: Dada as proposições : (~p ∧ q) implica em ~p. V: (~p ∧ q) implica em ~p. ': (~p ∧ q) implica em ~p. ': (~p ∧ q) não implica em ': (~p ∧ q) não implica em	<mark>~p.</mark> ~p.	nativa correta:	
)V, F, V, V	1	В		
)V, F, V, V	1	В		
)V, F, V, V	1	В		

- I. A proposição ~p tem sempre o valor oposto de p, isto é, ~p é verdadeira quando p é falsa quando p é verdadeira.
- II. A partir de uma proposição p quase sempre é possivel construir outra, denominada negação de p, indicada por ~p. No entanto, é necessário que seja possível classificar a nova proposição em verdadeira ou falsa. Um exemplo dessa necessidade é: seja p a proposição que afirma que "5" é diferente de "3". Logo a negação de p é a afirmação de "5" é igual a "3"
- III. Então $p \equiv \sim p$ é verdadeira.
 - A. As afirmações (ii) e (iii) são verdadeiras e (i) é falsa.
 - B. As afirmações (i) e (ii) são verdadeiras e (iii) é falsa
 - C. As afirmações (i) e (iii) são verdadeiras e (ii) é falsa.
 - D. As afirmações (i), (ii) , (iii) são verdadeiras.
 - E. As afirmações (i), (ii) , (iii) são falsas.

8 D

Questão 18: Dada as proposições:

- a. Pedro é fotografo.
- b. Pedro é artista.

Para operação de Bicondicional a alternativa correta é:

- A)Pedro é fotografo e é artista.
- B)Pedro é fotografo ou é artista.
- C) Se Pedro é fotografo, então ele é artista.
- D)Pedro é fotografo se, e somente se é artista.
- E)Pedro não é artista.

Questão 19: Dada a tabela abaixo podemos afirmar que:

	T	Т	T	Α	В		
р	Q	٦р	٦q	p^¬q	¬p → q	A ↔ B	$A \rightarrow B$
V	V	F	F	F	V	F	V
V	F	F	V	V	V	V	V
F	V	V	F	F	V	F	V
F	F	V	V	F	F	V	V

- A) A e B são equivalentes.
- B)A implica em B e não são equivalentes.
- C) A e B são equivalentes e também implicação lógica.
- D)B implica em A.
- E) A e B não são equivalentes e também não são implicação lógica.

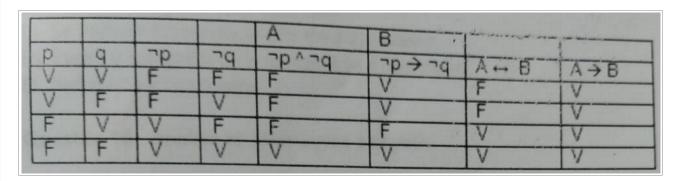
Questão 20:

Dada as proposições ($\sim p \rightarrow q$) e $\sim q$ qual alternativa correta:

- A)V, V, V, F: $(\sim p \rightarrow q)$ implica em $\sim q$, pois é uma contingência.
- B) V, V, V, V: $(\sim p \rightarrow q)$ implica em $\sim q$, pois é uma tautologia.
- C)F, V, F, V: $(\sim p \rightarrow q)$ não implica em $\sim q$, pois é uma contingência.
- D)V, F, V, V: $(\sim p \rightarrow q)$ não implica em $\sim q$, pois é uma contradição.

E)V, F, F, V: (~p → q) não implica em ~q , pois é uma contingência.

Questão 21: Dada a tabela abaixo podemos afirmar que:



- A) A e B são equivalentes.
- B) A implica em B e não são equivalentes.
- C) A e B são equivalentes e também implicação lógica.
- D)B implica em A.
- E) A e B não são equivalentes e também não são implicação lógica.