

FACULDADE DE FILOSOFIA - U.F.R.G.S.

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

SEMINÁRIO DE INSTRUÇÃO PROGRAMADA

INTRODUÇÃO A LOGICA MATEMÁTICA

EXERCÍCIO PROGRAMADO ELABORADO POR

PROF. LUZIA G. de MELLO

REGINA Brun

LEA Fagundes

ELCY Justo

RITA Dionísio

Lea da Cruz Fagundes

~~É PROIBIDO REPRODUZIR ESTE TRABALHO~~

REPRODUZIDO COM A AUTORIZAÇÃO DAS
AUTÓRAS

- 1969 -

A P R E S E N T A Ç Ã O :

O presente exercício programado tem por objetivo apresentar conceitos básicos de introdução ao estudo da Lógica Matemática.

I N S T R U Ç Õ E S :

Ao realizar este trabalho, você responderá a proposições que lhe serão feitas, certificando-se, imediatamente, se sua resposta está ou não correta.

Esta técnica de ensino permite que você próprio se avalie a todo o momento.

Lendo cuidadosamente cada um dos "quadros" há probabilidade de que cometa poucos erros.

Não se apresse, porque o tempo para o trabalho não é limitado.

Observe rigorosamente a sucessão dos quadros, respondendo a todos e construindo sua própria resposta, sem "espiar" adiante, para não prejudicar seu aprendizado.

Siga, atentamente, as instruções seguintes:

Cada parte de informação deste "programa" constitui um "quadro". Os quadros estão numerados sucessivamente, cada um deles fornecendo uma informação e solicitando uma resposta.

Antes de iniciar este "programa", tome um lápis ou caneta e um pedaço de cartolina.

Coloque a cartolina sobre o retângulo que está logo abaixo da linha onde termina o "quadro de informação".

Depois de escrever a resposta no espaço em branco ou sublinhar a alternativa que considera correta, deslize a cartolina, verificando se a resposta está certa.

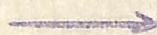
No caso de estar correta, prossiga; em caso contrário, releia a informação e dê uma nova resposta, agora no pequeno retângulo à direita, passando um círculo à volta da resposta incorreta.

Prossiga deste modo até o final do programa.

Observe as convenções:

- O número de palavras necessárias para completar a informação é indicada pelo número de traços. Exemplo: " _____ " indica resposta de uma palavra e " _____ " indica resposta de duas palavras.
- Quando houver asteriscos (***) em lugar de traços, use tantas palavras quantas julgar necessárias para completar a resposta.
- Quando houver alternativas entre parênteses (sim/não), (falso/verdadeiro), (é/ não é) etc. sublinhe somente a resposta que julgar conveniente.
- A abreviação (TT) pede uso de um "térmo técnico". Se responder com palavra não técnica, a resposta deve ser considerada incorreta.
- Quando houver respostas razoavelmente equivalentes, não exigindo termos técnicos, use um critério racional para decidir se sua resposta é sinônima da impressa. Se for, tabule-a como correta.

Passe, por favor, à página seguinte



I PARTE - INTRODUÇÃO A LÓGICA MATEMÁTICA

Anoto, aqui, a hora em que você está começando

.....

Por favor, passe, ao quadro seguinte e comece.

--	--

1. Sentença ou proposição é todo conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.
 O conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo é sentença ou proposição.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

2. "O número onze é primo" é um conjunto de palavras que exprime um pensamento de sentido completo, portanto é uma _____ ou _____.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

3. " $3 + 4 = 7$ " é um conjunto de símbolos que exprime um pensamento de sentido completo; portanto é uma _____ ou _____.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

4. A sentença ou _____ pode ser verdadeira ou falsa, não podendo ser, entretanto, ambas as coisas simultaneamente.

Proposição	
------------	--

5 A sentença ou proposição é verdadeira quando o pensamento expresso é verdadeiro.
 A sentença ou proposição é verdadeira quando o pensamento expresso é _____.

verdadeiro

6 " A neve é gelada " é uma sentença ou proposição _____, porque o pensamento expresso é verdadeiro.

verdadeira

7 A sentença ou proposição é falsa quando o pensamento expresso não é verdadeiro.
 - " A bola é quadrada " é uma sentença falsa, porque o pensamento expresso _____.

não é verdadeiro

8 " $1 + 3 = 5$ " é uma sentença ou proposição _____, porque o pensamento expresso não é verdadeiro.

falsa

9 Sentença ou proposição é todo conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de _____ completo.

sentido

10 A sentença ou proposição pode ser verdadeira ou falsa
 (podendo/ não podendo) ser ambas as coisas
 simultaneamente.

não podendo

11 " $x \cdot y = xy$ " é uma proposição ou sentença _____
 porque o pensamento expresso é _____.

verdadeira; verdadeiro

12 " O sol é frio " é uma sentença (verdadeira/
 falsa) porque o pensamento expresso não é _____

falsa; verdadeiro

13 Conetivos são " palavras usadas para formar novas proposi-
 ções ou sentenças, a partir de outras ".
 _____ são palavras usadas para formar novas
 sentenças ou proposições a partir de outras.

conetivos

14 Não , e , ou são conetivos .
 _____ são palavras usadas para formar novas e
 sentenças ou proposições a partir de outras.

conetivos

15	<p>Não , e , ou são palavras usadas para formar novas sentenças ou proposições a partir de outras. Não , e , ou são _____ (T.T.) .</p>
----	---

conetivos	
-----------	--

16	<p>Dada a proposição: - " As bolas são brancas." podemos formar uma nova <u>proposição</u> usando o conetivo não, ou seja, o <u>conetivo negativo</u>. Então teremos uma segunda proposição: - " As bolas não são brancas."</p>
----	---

proposição	
------------	--

17	<p>A palavra que usamos para formar a segunda proposição a partir da primeira foi <u>nao</u> , ou seja, o conetivo <u>negativo</u>.</p>
----	---

não; negativo	
---------------	--

18	<p>" O mar é verde " " O mar é imenso " São duas proposições a partir das quais podemos formar uma terceira proposição assim: " O mar é verde e imenso " Siga adiante, por favor.</p>
----	---

--	--

19	<p>Na sentença " O mar é verde e imenso" usamos o conetivo <u>e</u> para formar uma terceira proposição a partir de duas anteriores.</p>
----	--

e	
---	--

20 " O mar é verde e imenso "
 Nesta sentença " e " é conetivo conjuntivo .
 Portanto, usamos o _____
 (T.T.) para formar uma terceira proposição a partir de duas primei
ras.

conetivo conjuntivo

21 Para a formarmos uma proposição a partir de outras usamos
 _____ (T.T.)
Não é um _____ (T.T.)
E é um _____ T.T.)

conetivo; conetivo negativo;
 conetivo conjuntivo.

22 " O espôso assina o cheque da conta conjunta."
 " A espôsa assina o cheque da conta conjunta."
 São duas proposições a partir das quais podemos formar
 uma terceira:
 " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da conta conjun
ta."
 Siga adiante, por favor.

23 Na proposição " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da
 conta conjunta" usamos o conetivo _____ para formar uma terceira
 proposição a partir de duas anteriores.

ou

24 " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da conta conjunta"
 Nesta sentença, " ou " é conetivo disjuntivo.
 Portanto, usamos o _____
 (T. T.) para formar uma terceira proposição a partir de duas
primeiras.

conetivo disjuntivo.

25

Para formarmos uma proposição a partir de outras usamos o _____ (T.T.)

Não é um _____ (T.T.)

E é um _____ (T.T.)

Ou é um _____ (.T.)

conetivo; conetivo negativo; conetivo conjuntivo; conetivo disjuntivo

26

Quando usamos os conetivos não , e , ou para formar novas sentenças ou proposições, realizamos uma operação lógica .
Operação _____ é a ação de formar _____ sentenças, a partir de outras.

lógica; novas

27

Operação lógica é a ação de formar novas sentenças ou proposições a partir de outras, usando os _____ (T.T.)

conetivos

28

Aplicando o conetivo não a uma proposição ou sentença, realizamos uma _____ de negação.

operação

29

Podemos simbolizar as sentenças ou proposições por letras minúsculas e o conetivo não pelo sinal \sim .
Assim, a partir de uma sentença p
" 3 é um número par"
formamos uma nova proposição ou sentença $\sim p$, aplicando o conetivo
" \sim 3 é um número par."

não

30

Simbolizamos :

- a sentença ou proposição inicial com a letra p minúscula;
- a sentença ou proposição final com a letra p minúscula, precedida do sinal \sim , correspondente ao conetivo não.

A esta ação chamamos operação _____ de _____

lógica; negação.

31

Aplicando o conetivo e a uma proposição ou sentença; realizamos uma _____ de conjunção.

operação lógica

32

A partir da sentença p :

- "4 é divisor de 8"

e da sentença q :

- "4 é divisor de 12"

formamos uma nova proposição ou sentença $p \wedge q$, aplicando o conetivo _____, cujo símbolo é \wedge .

"4 é divisor de 8 e 4 é divisor de 12", ou $p \wedge q$.

33

Simbolizando as duas sentenças ou proposições iniciais com as letras p, q, podemos formar uma nova proposição ou sentença $p \wedge q$, onde o sinal \wedge , corresponde ao conetivo e.

A esta ação chamamos _____ de _____

Operação lógica ; conjunção

34

Simbolizamos as sentenças ou proposições iniciais pelas letras minúsculas _____ e _____, e a operação conjunção por $p \wedge q$, onde o sinal \wedge representa o conetivo conjuntivo (e/ou).

p; q; e

35

Aplicando o conetivo ou a uma proposição ou sentença, res-
lizamos uma operação lógica de disjunção.

operação lógica

36

Partindo da proposição p :

- " 2 é um número par "

e da proposição q

- " 2 é número primo "

formamos uma nova proposição $p \vee q$, aplicando o conetivo

ou, cujo símbolo é \vee .

Teremos, então:

- " 2 é número par ou 2 é número primo ".

ou

37

Simbolizando as duas sentenças ou proposições iniciais
com as letras p e q, podemos formar uma nova proposição ou sen-
tença $p \vee q$, sendo o sinal \vee correspondente ao conetivo ou.

A esta ação chamamos operação lógica
de disjunção.

operação lógica; disjunção

38

Simbolizamos as proposições iniciais com as letras mi-
núsculas p e q e a operação disjunção por $p \vee q$, onde o
sinal \vee representa o conetivo disjuntivo ou (e/ou).

p; q; ou

39

Podemos simbolizar as senten^{ças} ou proposições por letras
minúsculas quaisquer.

O conetivo negativo nao é representado pelo sinal ~

O conetivo conjuntivo e é representado pelo

sinal \wedge

o sinal \vee .

O conetivo disjuntivo ou é representado pe

letras minúsculas; nao; ~; coneti-
vo conjuntivo; \wedge ; disjuntivo; ou

40

Realizamos uma operação lógica de negação usando/ não usando) o conetivo não.

Realizamos uma operação lógica de disjunção usando o conetivo e . (sim/não).

Realizamos uma operação lógica da conjunção utilizando o conetivo (e/ou).

usando;não; e

Você chegou ao fim do exercício. Anote, aqui, a hora em que está terminando.

4h 15m