

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO GEN. FLORES DA CUNHA
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ESPECIALIZADOS
CURSO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA MODERNA

NOME: ; ; ; ; ; DATA:
GRUPO: CONCEITO:

INSTRUÇÕES

Os testes que constituem as questões da prova são de três espécies: ESCOLHA SIMPLES (Chave A), ESCOLHA MÚLTIPLA (Chave B) e ASSERÇÃO E RAZÃO (Chave C).

CHAVE A : ESCOLHA SIMPLES - Apenas indique, em cada questão, a letra correspondente à resposta certa.

CHAVE B : ESCOLHA MÚLTIPLA - Utilize a seguinte convenção:

- Marque: a se for correto apenas o enunciado I
b se for correto apenas o enunciado II
c se for correto apenas o enunciado III
d se estiverem corretos os três enunciados
e se nenhum dos enunciados estiver correto

CHAVE C : ASSERÇÃO E RAZÃO - As questões desse tipo apresentam uma sentença com duas partes distintas: uma asserção (afirmação) e um razão para a mesma.

Utilize a seguinte convenção:

- Marque: a para: afirmação verdadeira - razão verdadeira e é causa da afirmação;
b para: afirmação verdadeira - razão verdadeira mas não é causa da afirmação;
c para: afirmação verdadeira - razão falsa;
d para: afirmação falsa - razão verdadeira;
e para: afirmação falsa - razão falsa.

ESCOLHA SIMPLES

- 1) "x é aluno do I.E." ...
 - a. é uma proposição verdadeira.
 - b. é uma proposição falsa.
 - c. é uma função proposicional.
 - d. é uma proposição.
 - e. é uma sentença interrogativa.

- 2) "A cidade de Pôrto Alegre é a capital do estado do Rio Grande do Sul" é uma ...
 - a. proposição falsa.
 - b. proposição verdadeira.
 - c. função proposicional.
 - d. proposição composta.
 - e. proposição quantificada.

- 3) O "princípio do terceiro excluído" afirma que uma proposição...
 - a. só pode ser verdadeira.
 - b. não pode ser falsa.
 - c. admite outro valor além de V e F.
 - d. não admite outro valor além de V ou F.
 - e. não pode, ao mesmo tempo, ser V e F.

- 4) O "princípio da não contradição" afirma que uma proposição...
 - a. só pode ser verdadeira.
 - b. não pode ser falsa.
 - c. admite outro valor além de V e F.
 - d. não admite outro valor além de V ou F.
 - e. não pode ser, ao mesmo tempo, V e F.

- 5) A conjunção de duas proposições "p" e "q" é a proposição ...
 - a. $p \wedge q$.
 - b. $p \vee q$.
 - c. $p \vee q$.
 - d. $p \rightarrow q$.
 - e. $p \leftrightarrow q$.

6. O condicional de duas proposições "p" e "q" é a proposição...
 - a. $p \vee q$.
 - b. $p \wedge q$.
 - c. $p \rightarrow q$.
 - d. $p \leftrightarrow q$.
 - e. $p \vee q$.

7) Se $p =$ Hoje é dia 7 de julho e

$q =$ Hoje é quarta-feira então a proposição $\sim q \wedge (p \rightarrow q)$ é...

a. Hoje não é quarta-feira e se hoje é dia 7 de julho então hoje é quarta-feira.

b. Se hoje não é quarta-feira então hoje é dia 7 de julho e hoje é quarta-feira.

c. Hoje não é dia 7 de julho e se hoje é quarta-feira então hoje é 7 de julho.

d. Não é verdade que hoje é quarta-feira e hoje é dia 7 de julho se e somente se hoje é quarta-feira.

e. Se hoje não é quarta-feira e hoje é dia 7 de julho então hoje é quarta-feira.

8) Sendo $p =$ "Um dólar vale Cr\$5,00" e

$q =$ "A expertação aumenta" então a proposição "Se um dólar vale Cr\$5,00 e a expertação aumenta então um dólar não vale Cr\$5,00" pode ser representada por ...

a. $p \wedge q \rightarrow \sim p$

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

c. $(p \wedge q) \rightarrow \sim q$

d. $p \vee q \rightarrow \sim p$

e. $(p \wedge q) \rightarrow \sim p$

9) Sendo $U = \{x | x \text{ é um bloco lógico}\}$ então a proposição verdadeira é ...

a. $\forall x, x \text{ é azul.}$

b. $\exists x, x \text{ é amarelo.}$

c. $\forall x, x \text{ é azul ou } x \text{ é amarelo ou } x \text{ é vermelho.}$

d. $\forall x, x \text{ é azul ou } x \text{ é amarelo.}$

e. $\exists x, x \text{ é azul e } x \text{ é vermelho.}$

10) Sendo $U = \{x | x \text{ é uma flor}\}$, a proposição " $\forall x, x \text{ é uma flor vermelha}$ " é falsa porque

a. é verdade que $\forall x, x \text{ não é uma flor vermelha.}$

b. todas as flôres são vermelhas.

c. é verdade que $\exists x, x \text{ não é uma flor vermelha.}$

d. é verdade que $\exists x, x \text{ não é uma flor vermelha.}$

e. é verdade que $\nexists x, x \text{ não é uma flor vermelha.}$

ESCOLHA MÚLTIPLA

1) I- A determinação por extensão do conjunto $A = \{x | x \text{ é uma cor da Bandeira Brasileira}\}$ é $\{\text{verde; amarelo}\}$.

II- Azul $\in \{x | x \text{ é uma cor da Bandeira Brasileira}\}$.

III- $\{\text{verde}\} \in \{\text{verde; amarelo; azul; branco}\}$

2) I- $\{a\} \subset \{a; b; c\}$.

II- $a \in \{a; b; c\}$.

III- $\{a\} \in \mathcal{P}(\{a; b; c\})$.

3) I- Um conjunto A é subconjunto de um conjunto B quando todo elemento de A for elemento de B.

II- Se $a \in A$ então $\{a\} \notin A$.

III- Qualquer subconjunto de um conjunto A está contido em $\mathcal{P}(A)$.

4) I- $\{a; b\} \supset \{a; b; c\}$

II- $\{m; n; o\} \notin \{m; n; o\}$

III- Todo subconjunto de um conjunto A é elemento de $\mathcal{P}(A)$.

5) I- O conjunto vazio é subconjunto de qualquer conjunto.

II- $\forall A \subset U, A \subset A$.

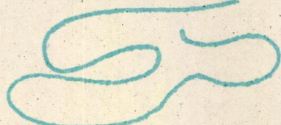
III- Se $A \subset B$, então $B \supset A$.

6) I- A curva



é fechada e convexa.

II- A curva



não é aberta.

III- A curva

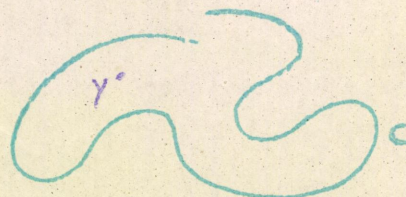


é fechada e convexa.

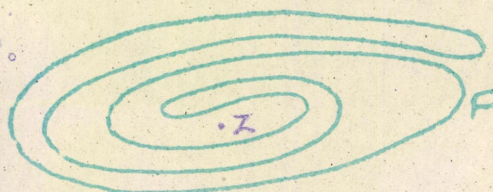
7) I- O ponto x é interior à curva D e exterior à curva E.



II- O ponto y é interior à curva C.



III- O ponto z é exterior à curva F.



8) I- Uma curva fechada simples determina três subconjuntos no plano no qual está contida.


II- O conjunto dos pontos interiores à uma curva é uma região do plano.


III- O conjunto dos pontos interiores à uma curva é um conjunto contínuo.

9) I- Diagrama é uma região do plano limitada por uma curva fechada simples.

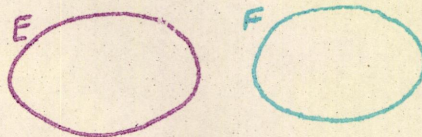
II- O diagrama determina um conjunto.

III- As letras maiúsculas determinam os conjuntos.

10) I- O diagrama  representa dois conjuntos A e B, sendo $A \subset B$.

II- O diagrama  representa dois conjuntos C e D.

III- Dois conjuntos E e F, disjuntos, podem ser representados pelo diagrama



CHAVE C - ASSERTÇÃO E RAZÃO

- 21- Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{2, 4, 5\}$, podemos dizer que A é subconjunto de B, porque todos os elementos que pertencem a B pertencem a A.
- 22- O conjunto vazio não tem subconjunto próprio, porque o conjunto vazio está contido em qualquer conjunto.
- 23- A Lógica Simbólica tem em Aristóteles sua figura mais destacada, porque foi Aristóteles o primeiro a sistematizar os conhecimentos da moderna Lógica.
- 24- A curva ao lado é fechada, porque determina duas regiões na porção de plano que está representada por esta fôlha de papel.
- 25- "Ele é o rei do futebol" é uma proposição, porque podemos atribuir a esta expressão valor W.
- 26- $\{\{4, 5\}\} \subset A = \{2, \{4, 5\}, 6\}$ porque $\{\{4, 5\}\}$ é um conjunto unitário que tem como elemento um elemento de A.
- 27- O conjunto $C = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge x + 1 = 5\}$ é um conjunto unitário, porque possui apenas o 5 como elemento.
- 28- Sendo $E = \{2, 4, 5, 6\}$, podemos dizer que $\{5\} \in \mathcal{P}(E)$, porque 5 é um conjunto que tem como elemento um elemento de E.
- 29- A curva ao lado não é uma fronteira simples, porque partindo do ponto a, para chegarmos novamente a ele, temos que passar duas vezes pelo mesmo lugar.
- 30- As proposições podem ser verdadeiras ou falsas, porque proposições são expressões nas quais é designado um ser, sem que lhe seja atribuída uma qualidade.

