

# 1º DS Avaliação de Matemática Maio 2021 (MAT-1A-I-ETIM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS-018- 20211)

Resolva as questões de modo organizado e compreensível em seu caderno, pois depois de entregar as questões respondidas no Forms, para validar a avaliação, você terá que digitar as resoluções e postar no Teams, na equipe de Matemática, em Caderno, Lição de Casa, até às 22 h. deste mesmo dia.

Será atribuída menção I às provas que forem identificadas como iguais ou mesmo parecidas. Isso é facilmente perceptível, já que cada aluno tem o seu próprio estilo para redigir a resolução.

OBS.: não foi possível usar os símbolos para o e e o ou

\* Este formulário registrará seu nome. Preencha-o.

1

Considere a proposição:

“Se gosto de capivara, então gosto de javali”.

Uma proposição logicamente equivalente à proposição dada é  
(1 Ponto)

- ☐ Gosto de capivara ou não gosto de javali.
- ☐ Se não gosto de capivara, então não gosto de javali.
- ☐ Não gosto de capivara ou gosto de javali.
- ☐ Se gosto de javali, então gosto de capivara.
- ☐ Gosto de capivara e não gosto de javali.

2

Considere as proposições:

Carla é professora ou Rui é escultor.

Se Luís é historiador, então Mário não é astrônomo.

Se Rui é escultor, então Mário é astrônomo.

Ora, Luís é historiador.

Admitindo que todas são verdadeiras, é correto concluir que  
(1 Ponto)

- ☐ Rui é escultor ou Mário é astrônomo.
- ☐ Carla não é professora e Rui é escultor.
- ☐ Carla é professora e Rui não é escultor.
- ☐ Luís é historiador e Mário é astrônomo.
- ☐ Mário é astrônomo e Carla é professora.

3

A negação da sentença  $-3 < x \leq 2$  é  
(1 Ponto)

- ☐  $x < -3$  e  $x \geq 2$ .
- ☐  $x \leq -3$  e  $x > 2$ .
- ☐  $x < -3$  ou  $x \geq 2$ .
- ☐  $x < -2$  ou  $x \geq 3$ .
- ☐  $x \leq -3$  ou  $x > 2$ .

4

A negação de  $x = 2$  ou  $x = -2$  é  
(1 Ponto)

- ☐  $x = 2$  e  $x \neq -2$
- ☐  $x \neq 2$  ou  $x = -2$
- ☐  $x \neq 2$  e  $x = -2$
- ☐  $x \neq 2$  ou  $x \neq -2$
- ☐  $x \neq 2$  e  $x \neq -2$

5

Pergunta  
(1 Ponto)

Dada a proposição  $\sim((p \rightarrow q) \vee r) \leftrightarrow (q \rightarrow (\sim p \vee r))$ , se considerarmos que  $V(p) = F$ , então pode-se concluir corretamente que

- ☐ o valor lógico da proposição é sempre F.
- ☐ nas linhas da tabela verdade em que  $V(p) = F$ , a proposição é V.
- ☐ nas linhas da tabela verdade em que  $V(p) = F$ , a proposição é F.
- ☐ faltou informar o valor lógico de q e de r.
- ☐ essa proposição é uma tautologia.

6

Dados os números reais a e b, a negação de "Se a é par e b é ímpar, então a + b é ímpar" é  
(1 Ponto)

- ☐ Se a é par e b é ímpar, então a + b é par.
- ☐ a é par e b é ímpar e a + b é par.
- ☐ Se a + b é par, então a é ímpar e b é par.
- ☐ a é ímpar e b é par e a + b é par.
- ☐ Se a é ímpar e b é par, então a + b é par.

7

(1 Ponto)

A proposição  $(\sim p \vee q) \rightarrow (q \wedge r)$  é verdadeira, se

- ☐ q e r são verdadeiras e p, falsa.
- ☐ q e p são falsas e r, verdadeira.
- ☐ p, q e r falsas.
- ☐ p e r são falsas e q, verdadeira.
- ☐ p e q são verdadeiras e r, falsa.

8

Em um conjunto universo U, sejam A o conjunto de todas as pessoas com mais de 1,80 m de altura; B o conjunto de todas as pessoas com mais de 80 kg de massa, e C o conjunto de todas as pessoas com mais de 30 anos de idade.

Tânia diz que Lucas tem menos de 1,80 m e mais de 80 kg. Irene diz que Lucas tem mais de 80 kg e mais de 30 anos de idade. Sabendo que a afirmação de Tânia é verdadeira e a de Irene falsa, pode-se concluir corretamente que

(1 Ponto)

- ☐ Lucas tem menos de 1,80 m ou mais de 80 kg, e tem até 30 anos
- ☐ Lucas tem menos de 1,80 m e mais de 80 kg e tem até 30 anos.
- ☐ Lucas tem mais de 1,80 m e mais de 80 kg e tem até 30 anos.
- ☐ Lucas tem mais de 1,80 m e mais de 80 kg, ou mais de 30 anos.
- ☐ Lucas tem menos de 1,80 m e menos de 80 kg e mais de 30 anos.

9

Sendo A e B conjuntos, assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição  
(1 Ponto)

$$x \in (A - B)$$

☐  $x \notin A \text{ ou } x \in B$

☐  $x \notin A \text{ ou } x \notin B$

☐  $x \notin A \text{ e } x \in B$

☐  $x \notin A \text{ e } x \notin B$

10

Sendo a, b e c números reais, assinale a alternativa que apresenta uma proposição  
equivalente a  
(1 Ponto)

$$(a < b \text{ e } b < c) \rightarrow a < c$$

☐  $(a \geq b \text{ ou } b \geq c) \rightarrow a \geq c$

☐  $a \geq c \rightarrow (a \geq b \text{ e } b \geq c)$

☐  $a < c \rightarrow (a < b \text{ e } b < c)$

☐  $a \geq c \rightarrow (a \geq b \text{ ou } b \geq c)$

☐  $(a \geq b \text{ e } b \geq c) \rightarrow a \geq c$

11

A negação de  $p \rightarrow (\sim q \rightarrow \sim r)$  é  
(1 Ponto)

- ☐  $\sim p \vee \sim q \vee \sim r$
- ☐  $\sim p \vee \sim q \vee r$
- ☐  $\sim p \vee q \vee \sim r$
- ☐  $p \vee \sim q \vee r$
- ☐  $p \vee \sim q \vee \sim r$

12

Considere que:

- a negação da proposição "Todo A é B" é "Algum A é não B";
- a negação da sentença "Algum A é B" é "Todo A é não B".

Assim sendo, a negação da sentença "Nenhum nefelibata é pragmático" é  
(1 Ponto)

- ☐ Algum nefelibata é não pragmático
- ☐ Todo não nefelibata é pragmático.
- ☐ Algum não nefelibata é pragmático.
- ☐ Algum nefelibata é pragmático.
- ☐ Todo nefelibata é não pragmático.