Página principal / Cursos & Disciplinas / ANO LETIVO 2019/2020 / LICENCIATURAS

- / <u>Segurança Informática em Redes de Computadores</u> / <u>1.º Ano</u> / <u>2.º Semestre</u> / <u>LSIRC_1920_MD</u> / Avaliação / <u>Teste2_TurnoA</u>
- / Pré-visualização



Pode pré-visualizar o teste, mas se fosse uma tentativa real não seria possível porque:

Lamentamos mas este teste não está disponível

Pergunta **1**

Por responder Nota: 1,0 O produto de dois números é 1029 e seu máximo divisor comum é 7, então o seu mínimo múltiplo comum é:

Selecione uma opção:

O a. 7

o b. 49

O c. 147

0 d. 21

Pergunta **2**

Por responder Nota: 1,0 Seja $x = \sum_{i=0}^{10^{1000}} i^7$, então:

Selecione uma opção:

 \circ a. $x \equiv 1 \pmod{4}$

 \circ b. $x \equiv 2 \pmod{4}$

 \circ c. $x \equiv 0 \pmod{4}$

 \circ d. $x \equiv 3 \pmod{4}$

Pergunta **3**

Por responder Nota: 1,0 O conjunto dos números primos da forma $8^n - 1$, para algum natural n, é:

Selecione uma opção:

- O a. Nenhuma das outras opções
- O b. Enumerável
- O c. Unitário
- O d. Vazio

1 de 6 13/07/2020, 12:57

Pergunta **4**Por responder

Nota: 1,0

Selecione uma opção:

O a. 122

ob. 14884

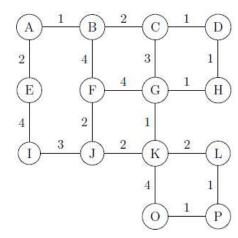
O c. 61

o d. 244

Pergunta **5**Por responder

Nota: 1,0

Considere o grafo representado na figura:



Usando o Algoritmo de Dijkstra tem-se que o caminho mais curto entre os vértices A e P é:

O número máximo de arestas que um grafo bipartido completo com 2x122 vértices pode ter é:

Selecione uma opção:

- O a. ABFJKLP
- O b. ABFGKOP
- O c. AEIJKLP
- o d. ABCGKLP

Pergunta **6**Por responder
Nota: 1,0

Dado um natural $k \ge 2$, diz-se que um natural n é a soma de k quadrados se existem inteiros m_1, \cdots, m_k tais que

$$n=\sum_{i=1}^k m_{i}^2.$$
 Por exemplo, 12 é a soma de 4 quadrados, pois $12=3^2+1^2+1^2+1^2$

Assim, se n é congruente com 3 módulo 8 podemos concluir que:

Selecione uma opção:

- \circ a. 3n não pode ser a soma de dois quadrados.
- \circ b. n não pode ser a soma de dois quadrados.
- \circ c. 2n não pode ser a soma de três quadrados.
- \circ d. n não pode ser a soma de três quadrados.

2 de 6 13/07/2020, 12:57

Pergunta **7** Por responder

Nota: 1,0

Dado um natural n, indique quais dos seguintes valores são coeficientes de Bézout do par (5n, 5n+5):

Selecione uma opção:

- \circ a. -4 e 4
- b. -2 e 2
- o c. −3 e 3
- \circ d. -1e1

Pergunta **8**

Por responder

Nota: 1,0

Considere o grafo representado na figura:



Este grafo é:

Selecione uma opção:

- O a. Euleriano, mas não é Hamiltoniano
- O b. Semi-Euleriano, mas não é Hamiltoniano
- O c. Hamiltoniano, mas não é semi-Euleriano
- O d. Euleriano e Hamiltoniano

Pergunta **9** Por responder

Nota: 1,0

Para um dado número inteiro n, considere o conjunto $\{n+20, n-6, n+9\}$ e indique qual dos seguintes números inteiros temos de acrescentar ao conjunto para garantir que pelo menos um dos seus elementos é divisível por 4.

Selecione uma opção:

- \circ a. n-14
- o b. n + 32
- \circ C. n-29
- \circ d. n+13

Pergunta 10

Por responder

Nota: 1,0

Indique a dimensão do grafo $Q_{\mathbf{9}}$ ($\mathbf{9}$ -cubo).

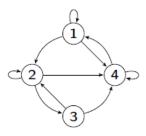
Selecione uma opção:

- O a. 81
- o b. 2304
- o c. 512
- o d.9

13/07/2020, 12:57 3 de 6

Pergunta 11 Por responder Nota: 1,0

Considere o grafo orientado, representado na figura:



A sua matriz de adjacências é:

Selecione uma opção:

$$\circ \ \ \mathsf{a.} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\circ \ \mathsf{b.} \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\circ \ \mathsf{c.} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\circ \ \mathsf{d.} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Pergunta 12 Por responder

Nota: 1,0

Considere o grafo cuja matriz de adjacências pode ser descrita pelo seguinte código do Scilab:

M=[1 2 1 3 0 0;2 0 3 0 1 1;1 3 2 1 2 1;3 0 1 1 0 0;0 1 2 0 0 2;0 1 1 0 2 0]

Indique a afirmação FALSA:

Selecione uma opção:

- O a. O número de caminhos no grafo, de comprimento 4, entre os vértices 2 e 3 é 215 (u.m.).
- O b. O grafo é conexo.
- O c. O grafo pode ser orientado ou não orientado.
- O d. O grafo é fortemente conexo.

Pergunta 13

Por responder

Nota: 1,0

Um inverso de 3 modulo 13 é:

Selecione uma opção:

- o a. 10
- o b. 9
- O c. 8
- o d. 11

13/07/2020, 12:57 4 de 6

Pergunta **14**Por responder
Nota: 1,0

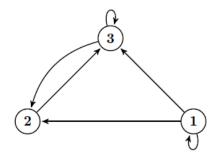
Considere um grafo G = (V, E) não orientado de ordem 13 e de dimensão 50. Supondo que o grafo tem 9 vértices de grau 4 e 3 vértices de grau 6, indique o grau do outro vértice.

Selecione uma opção:

- O a. 46
- o b. 104
- O c. 154
- o d. -4

Pergunta **15**Por responder
Nota: 1,0

Considere o grafo orientado, representado na figura:



Indique a afirmação FALSA:

Selecione uma opção:

- O a. O grau de entrada do vértice 2 é 3.
- O b. O grau de entrada do vértice 3 é 3.
- O c. O grau de saída do vértice 3 é 2.
- O d. O grau de entrada do vértice 1 é 1.

Pergunta **16**Por responder
Nota: 1,0

Uma solução da congruência $12x \equiv 2 \operatorname{mod} 13$ é:

Selecione uma opção:

- a. 11 mod 13
- b.6mod13
- c. 3 mod 13
- d.5mod13

Pergunta **17**Por responder
Nota: 1,0

Indique quantos números primos são maiores que 211 e menores que 235.

Selecione uma opção:

- O a. 6
- O b. 5
- O c. 4
- o d.7

5 de 6 13/07/2020, 12:57

Pergunta 18 Se um grafo de ordem 130 é conexo podemos concluir que a sua dimensão Por responder é maior ou igual a: Nota: 1,0 Selecione uma opção: O a. 131 o b. 130 O c. 132 0 d. 129 Pergunta 19 A combinação linear de Bézout que representa mdc(252, 62) = 2 é: Por responder Selecione uma opção: Nota: 1,0 \circ a. $-1 \times 252 + 2 \times 62$ $\circ \quad \mathsf{b.}\,{-}1{\times}252\,{+}\,5{\times}62$ \circ c. $-15 \times 252 + 61 \times 62$ \circ d. $-3 \times 252 + 7 \times 62$ Pergunta 20 O número de vértices num grafo não orientado com 41 arestas, 9 vértices de grau 2, 4 vértices de grau 7 e os Por responder restantes de grau 6 é: Nota: 1,0 Selecione uma opção: O a. 19 Ob. 12 O c. 34 0 d. 6 ■ Submeter ficheiros do teste 1_TurnoB Submeter ficheiros do teste 2_TurnoA -- até Segunda, 20 de Abril de 2020 às até Segunda, 25 de Maio às 16:30 Ir para... 18:40 (oculto) (oculto) ►

- f ⊙ y in □ ⊚

Copyright ©2019 ESTG - Escola Superior de Tecnologia e Gestão | Politécnico do Porto

6 de 6