

# Exercícios para 2a Avaliação

Entrega Sem prazo	Pontos 5	Perguntas 5
Limite de tempo Nenhum	Tentativas permitidas Sem limite	

Fazer o teste novamente

## Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	<a href="#">Tentativa 1</a>	55 minutos	4,88 de 5

Enviado 11 mai em 23:24

Pergunta 11 / 1 pts

Considere que foi obtida uma árvore geradora mínima (AGM) para o seguinte grafo.

Selecione entre as seguintes arestas aquelas que pertencem a AGM.

Correto!

☒ {a, b}

Correto!

☒ {a, c}

☐ {b, c}

Correto!

Correto!

Correto!

Correto!

Correto!

Correto!

☐ {b, d}

☐ {c, e}

☒ {c, f}

☒ {d, e}

☒ {d, g}

☒ {d, h}

☐ {e, f}

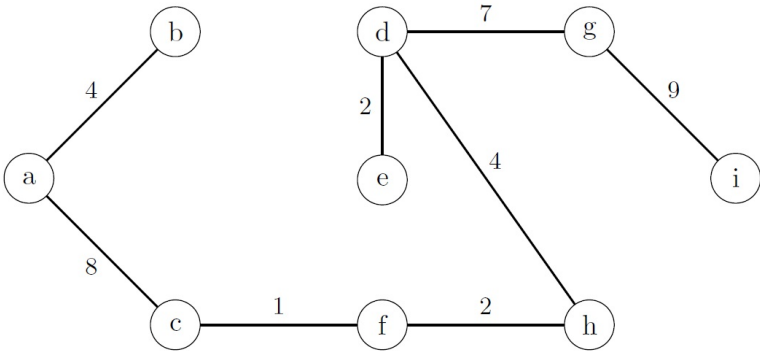
☒ {f, h}

☐ {g, h}

☒ {g, i}

☐ {h, i}

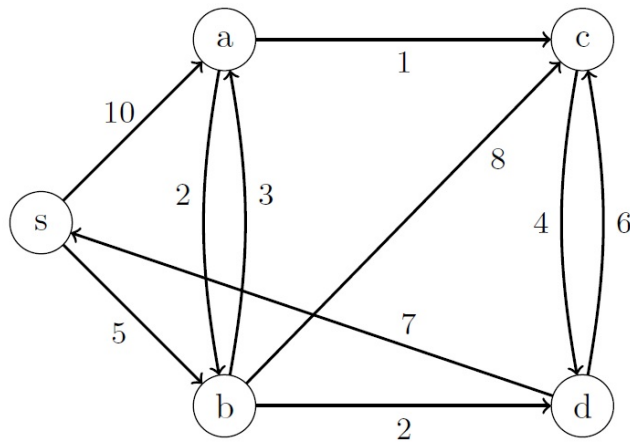
A árvore geradora mínima para o grafo dado é a seguinte:



Pergunta 2

0,88 / 1 pts

Considere o seguinte grafo:



Uma vez calculados os caminhos mínimos a partir do vértice **s**, responda:

a) A distância mínima até o vértice **a** é  e seu

precedessor é o vértice

b) A distância mínima até o vértice **b** é  e seu

precedessor é o vértice

c) A distância mínima até o vértice **c** é  e seu

precedessor é o vértice

d) A distância mínima até o vértice **d** é  e seu

precedessor é o vértice

**Responder 1:**

Correto!

8

**Responder 2:**

Correto!

b

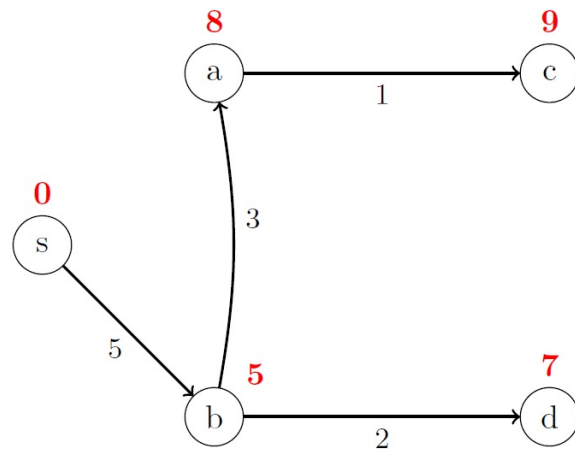
Resposta correta

B

**Responder 3:**

Correto!	5
	Responder 4:
Correto!	S
Resposta correta	S
	Responder 5:
Correto!	9
	Responder 6:
Correto!	a
Resposta correta	A
	Responder 7:
Não respondeu	8
Resposta correta	7
	Responder 8:
Correto!	b
Resposta correta	B

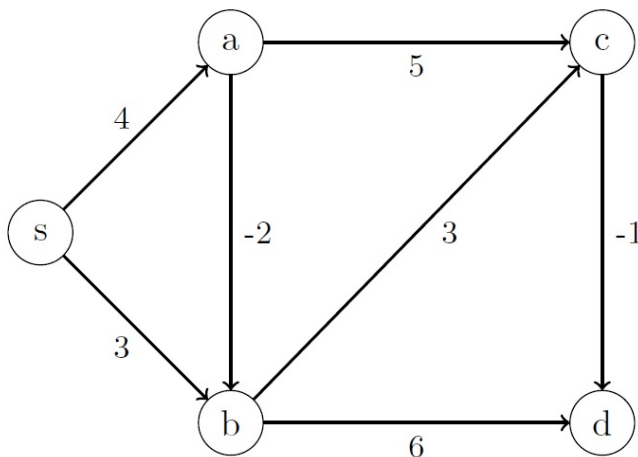
Uma vez calculados os caminhos mínimos a partir do vértice **s**, obtém-se a seguinte solução:



### Pergunta 3

1 / 1 pts

Considere o seguinte grafo:



Uma vez calculados os caminhos mínimos a partir do vértice **s**, responda:

a) A distância mínima até o vértice **a** é  e seu

precedessor é o vértice

b) A distância mínima até o vértice **b** é  e seu  
precedessor é o vértice

c) A distância mínima até o vértice **c** é  e seu  
precedessor é o vértice

d) A distância mínima até o vértice **d** é  e seu  
precedessor é o vértice

Responder 1:

Correto! 4

Responder 2:

Correto! s

Resposta correta s

Responder 3:

Correto! 2

Responder 4:

Correto! a

Resposta correta A

Responder 5:

Correto! 5

Responder 6:

Correto! b

Resposta correta B

Responder 7:

Correto! 4

Responder 8:

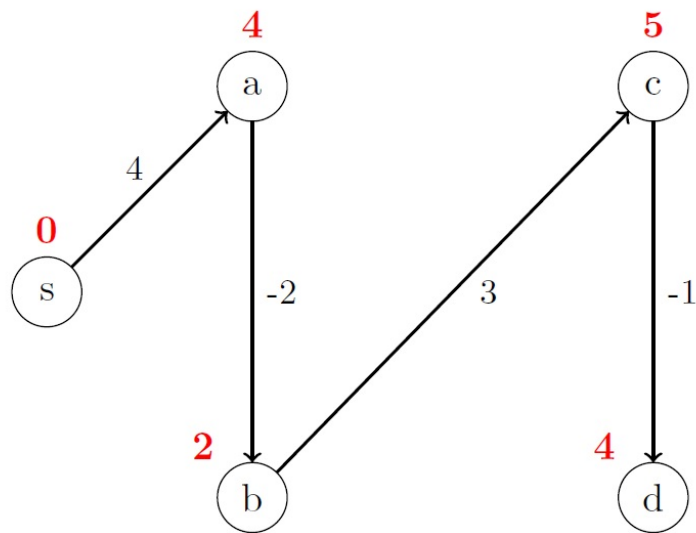
Correto!

c

Resposta correta

C

Uma vez calculados os caminhos mínimos a partir do vértice **s**, obtém-se a seguinte solução:



Pergunta 4

1 / 1 pts

Considere um grafo direcionado com 4 vértices e que possui a seguinte matriz de distâncias entre os vértices, sendo que o valor  $\infty$  na posição  $(i, j)$  da matriz representa a ausência de arco saindo do nó  $i$  para o nó  $j$  :

0	$\infty$	-4	$\infty$
8	0	6	$\infty$
$\infty$	$\infty$	0	4
$\infty$	-2	$\infty$	0

Caso se utilize o método **Floyd-Warshall** para calcular as distâncias entre todos os vértices desse grafo, obtém-se a seguinte matriz como resultado da 1a iteração:

0	$\infty$	-4	$\infty$
8	0	4	$\infty$
$\infty$	$\infty$	0	4
$\infty$	-2	$\infty$	0

Já para a 2a iteração, o resultado será:

0	$\infty$	-4	$\infty$
8	0	4	$\infty$
$\infty$	$\infty$	0	4
6	-2	2	0

Enquanto que para a 3a iteração, o resultado será:

0	$\infty$	-4	0
8	0	4	8
$\infty$	$\infty$	0	4
6	-2	2	0

Finalmente para a 4a (e última) iteração, obtém-se o seguinte resultado (em X representa um valor omitido):

0	-2	-4	0
8	0	4	8
X	2	0	4
6	-2	2	0

Forneça o valor correto que foi omitido.

Correto!

Respostas corretas 10 (com margem: 0)

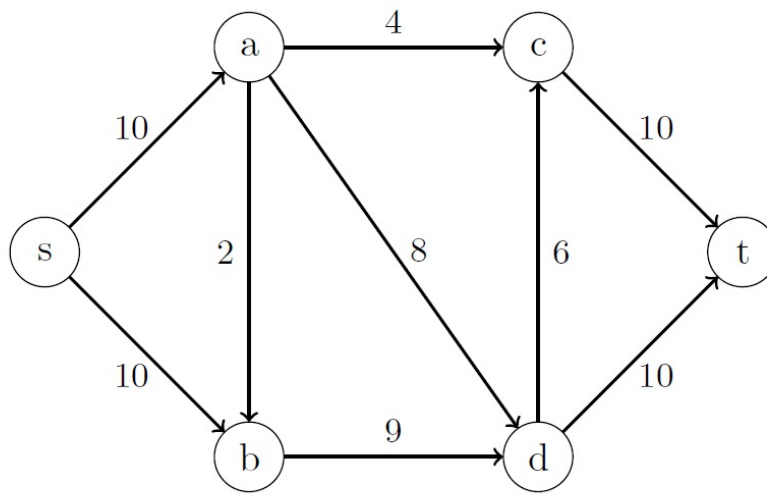
Na 4ª iteração, o valor de  $d_{31}$  será igual ao  $\min\{d_{31}, d_{34} + d_{41}\} = \min\{\infty, 4 + 6\} = 10$ . Portanto, o valor ausente é igual a 10.

Pergunta 5

1 / 1 pts



Determine o valor do fluxo máximo entre os vértices **s-t** para o seguinte grafo, considerando que os rótulos nos arcos representam as capacidades das arestas:



Correto!

19

Respostas corretas 19 (com margem: 0)

Uma solução possível que representa o fluxo máximo entre os vértices **s-t** é a seguinte:

