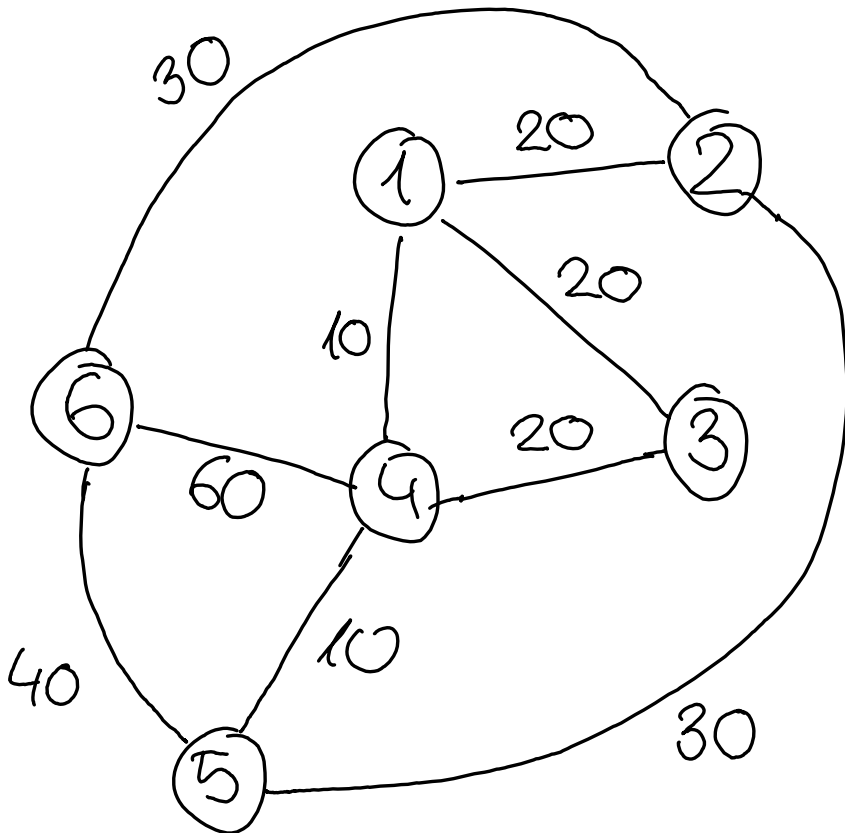


Questão 4 (Teste 2)

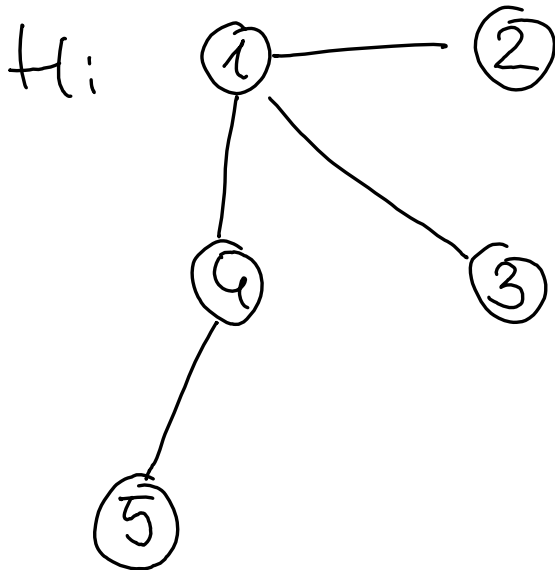
Questão 6 (Exame final)

---

O grafo G:



a) Consideremos o subgrafo  $H$  de  $G$ :



Seuando um árvore,  $H$  é conexo e bipartido

uma bipartição:

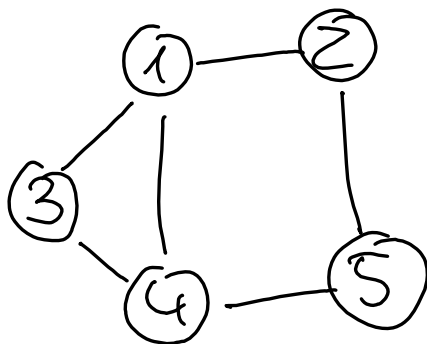
$$\{1, 5\} , \{2, 3, 4\}$$

b) caminho de custo mínimo  $1 \rightsquigarrow 6$ :

1	2	3	4	5	6	M	Temp
$(0,-)$	$(0,-)$	$(0,-)$	$(0,-)$	$(0,-)$	$(0,-)$	1	$\{21, 16\}$
—	$(20,1)$	$(20,1)$	$(10,1)$	$(0,-)$	$(0,-)$	4	$\{23, 5, 6\}$
—	$(20,1)$	$(20,1)$	—	$(20,4)$	$(70,4)$	2	$\{3, 5, 6\}$
—	—	$(20,1)$	—	$(20,4)$	$(50,2)$	3	$\{5, 6\}$
—	—	—	—	$(20,4)$	$(50,2)$	5	$\{6\}$
—	—	—	—	—	$(50,2)$	6	$\emptyset$

O caminho de custo mínimo  
é  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 6$  (custo: 50)

c) O grafo  $F$ :



Portanto:

selecionar 14

$$\tau(F) \stackrel{\downarrow}{=} \tau \left( \begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{array} \right)$$

$$+ \tau \left( \begin{array}{ccc} & 2 & \\ 3 & 1 & 5 \end{array} \right)$$

$$= 5 + \tau(\text{loop}) \cdot \tau(\text{triangle})$$

$$= 5 + 2 \cdot 3 = 11$$

d) via Kruskal:

Ordenar as arestas

14	V	Selecionar?
45	V	
12	V	
13	V	
34	X	
25	X	
26	V	Parar

---

56		Obtem-se a árvore dada pelas arestas: 14, 45, 12, 13, 26
46		

d) via Prim:

selecionar o vértice 1

	Vértices	Arestas
1	$\{1\}$	$\emptyset$
2	$\{1, 4\}$	$\{1, 4\}$
3	$\{1, 4, 5\}$	$\{1, 4, 4, 5\}$
4	$\{1, 4, 5, 2\}$	$\{1, 4, 4, 5, 1, 2\}$
5	$\{1, 4, 5, 2, 3\}$	$\{1, 4, 4, 5, 1, 2, 1, 3\}$
6	$\{1, 4, 5, 2, 3, 6\}$	$\{1, 4, 4, 5, 1, 2, 1, 3, 2, 6\}$

↑

árvore abrangente de custo mínimo.