

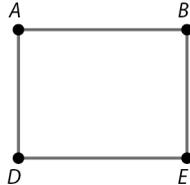
Ficha para praticar 1

- 1.1. $V = \{A, B, C, D, E, F, G, H\}$
- 1.2. $A = \{AB, AD, DA, BC, BE, DE, DF, FD, FF\}$
- 1.3. $\{G, H\}$
- 1.4. FF
- 1.5. AD e DA ; DF e FD
- 1.6.

Vértice	A	B	C	D	E	F	G	H
Grau	3	3	1	5	2	3	0	0

1.7. A ordem do grafo é 8.

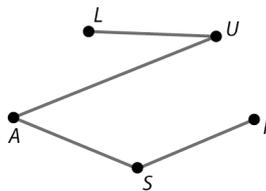
1.8. Por exemplo:



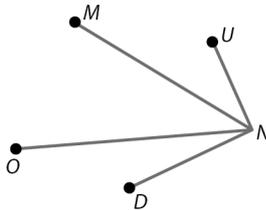
- 2.1. a) GH e HG b) A dimensão do grafo é 12.
- c) Por exemplo, A e D . d) Por exemplo, B e H .
- e) Por exemplo, AE e ED .
- f) Por exemplo, CF e BE .

- 2.2. a) 4 b) 1 c) 3
- d) 3 e) 3 f) 3

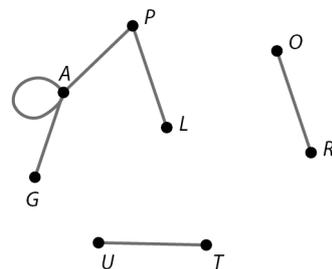
3.1.



3.2.

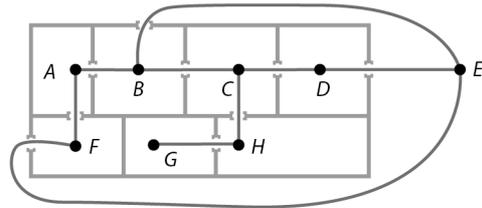


3.3.



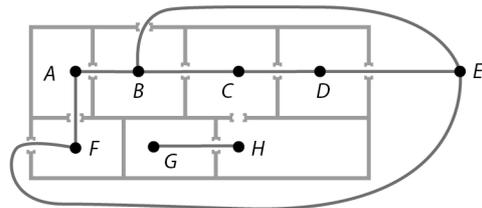
- 4.1. $\{AB, AD, BC, BE, CD, CE, DC, DF, FF\}$
- 4.2. 6
- 4.3. Por exemplo, $A B E$.
- 4.4. Por exemplo, $F D A B$.
- 4.5. $C D A B C$
- 4.6. $B E C B$

5.1.



- 5.2. Não é completo. Os vértices F e G não estão ligados por qualquer aresta.
- 5.3. Sim. Qualquer vértice está ligado por uma aresta ou por uma sequência de arestas a qualquer um dos outros vértices do grafo.

5.4.



Uma parte da casa (as divisões G e H) ficariam sem acesso à outra parte da casa.

5.5.

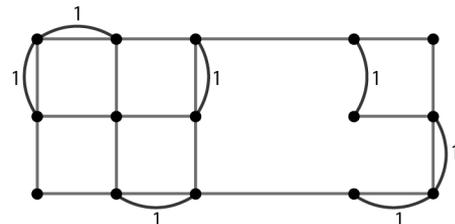
Vértice	A	B	C	D	E	F	G	H
Grau	2	3	3	2	3	2	1	2

5.6. 9

Ficha para praticar 2

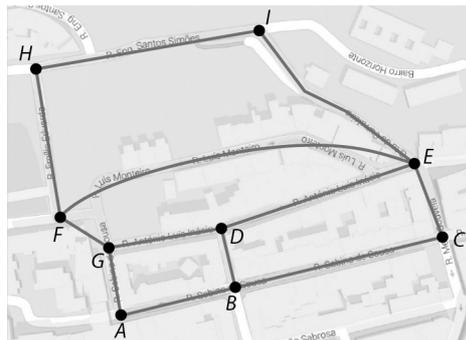
- 1.1. Grafos: G, I, J, K e L
- 1.2. Grafo K
- 2. Grafos A e E
- 3.1. Grafo N
- 3.2. Grafos: L, M, N
- 4. Grafo S : $A B C D A B C D A B C D A$
Grafo T :
 $A B C G L K J F B C G L K J F H K I G E B D E I H D F A$

5.



É necessário acrescentar 7 metros.

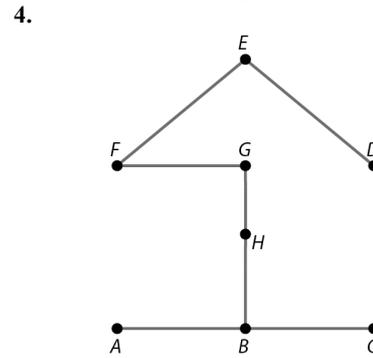
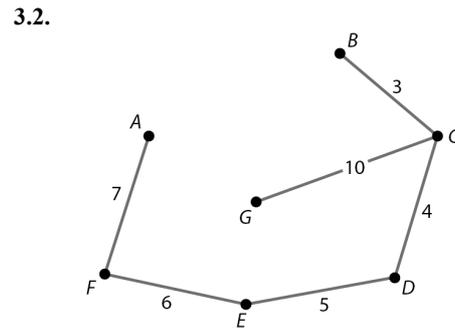
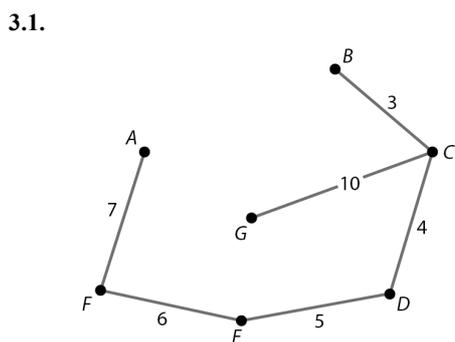
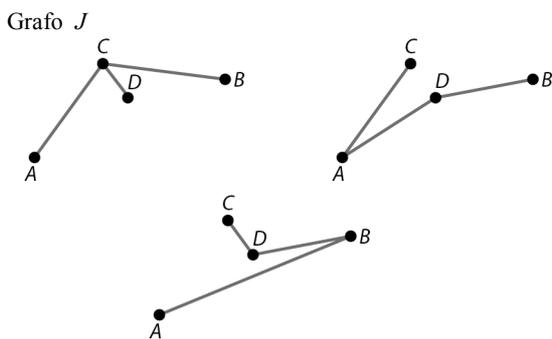
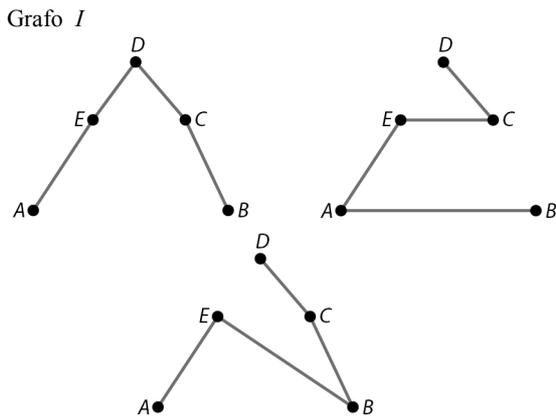
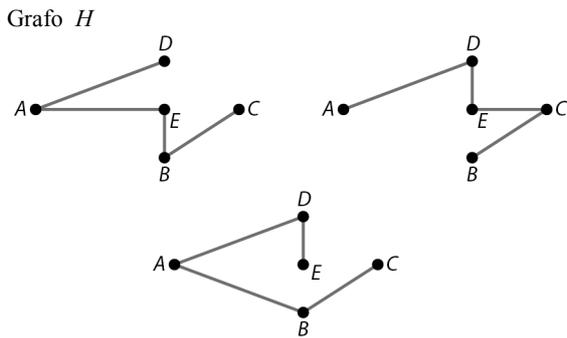
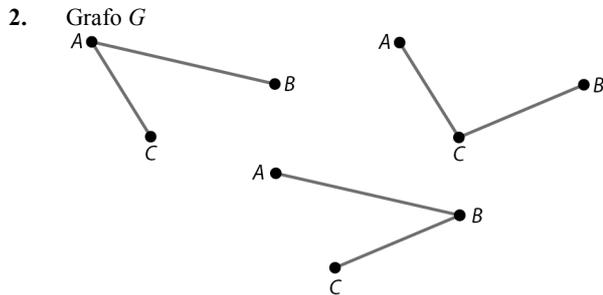
6.1.



6.2. Uma vez.

Ficha para praticar 5

1. Não representam árvores:
- Grafo *A*, porque é desconexo;
 - Grafos *E* e *F*, porque contêm circuitos.

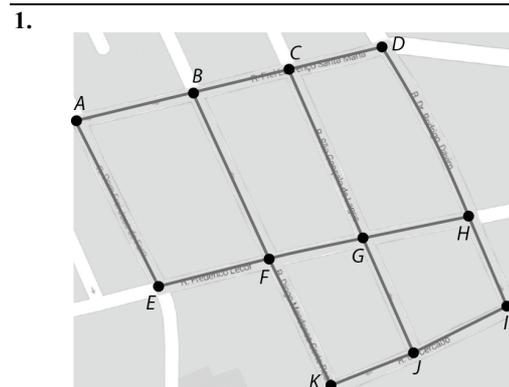


5.1.

Tarefa	Tempo (minutos)	Dependências
T_1	10	Nenhuma
T_2	5	Nenhuma
T_3	7	T_1, T_2
T_4	12	T_2
T_5	10	Nenhuma
T_6	15	T_4, T_5

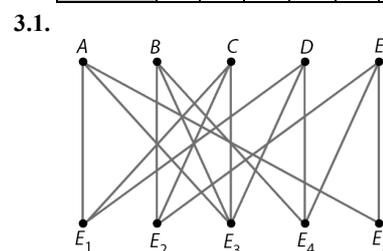
- 5.2. T_1, T_2 e T_5 podem ser realizadas simultaneamente (10 min)
 T_3 demora 7 min e depende de T_1 e T_2 .
 Logo, $(10 + 7)$ min = 17 min
 T_4 demora 12 e depende de T_2 , logo, demora 17 min.
 T_6 demora 15 min mas depende de T_4 e T_5 .
 $(17 + 15)$ min = 32 min

Ficha de teste 1



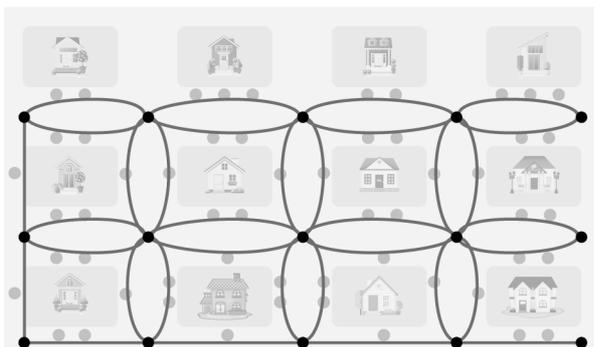
2.

Vértice	A	B	C	D	E	F	G	H
Grau	2	4	4	5	5	4	5	3

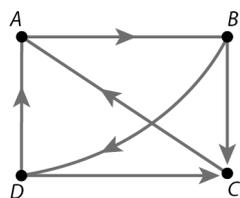


3.2. Cinco dias

4.



5.



6.1.

	Sintra	Lisboa	Setúbal	Évora	Faro
Sintra		29	78	177	322
Lisboa			49	148	293
Setúbal				99	244
Évora					227
Faro					

6.2. Por exemplo:

$$\text{Si} + \text{L} + \text{Se} + \text{E} + \text{F} + \text{Se} + \text{L} + \text{Si} = 726 \text{ km}$$

$\xrightarrow{29}$ $\xrightarrow{49}$ $\xrightarrow{99}$ $\xrightarrow{227}$ $\xrightarrow{244}$ $\xrightarrow{49}$ $\xrightarrow{29}$

Resposta: 726 km

7. *CD CB DE EA*

8.1. Não é possível. O grafo tem mais de dois vértices de grau ímpar.

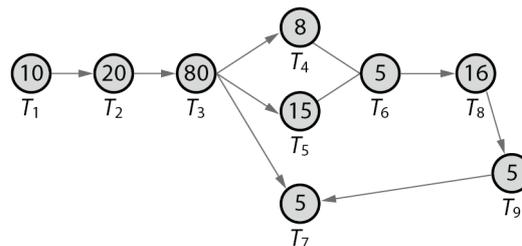
8.2. *H E D C F A B A H*

9.1. Pode fazer 12 percursos diferentes.

9.2. *C A E B D C*

9.3. *C E D A B C*

10.1.



10.2. $10 + 20 + 80 + 15 + 5 + 16 + 5 = 151$

Resposta: 151 dias