

CORRECTION

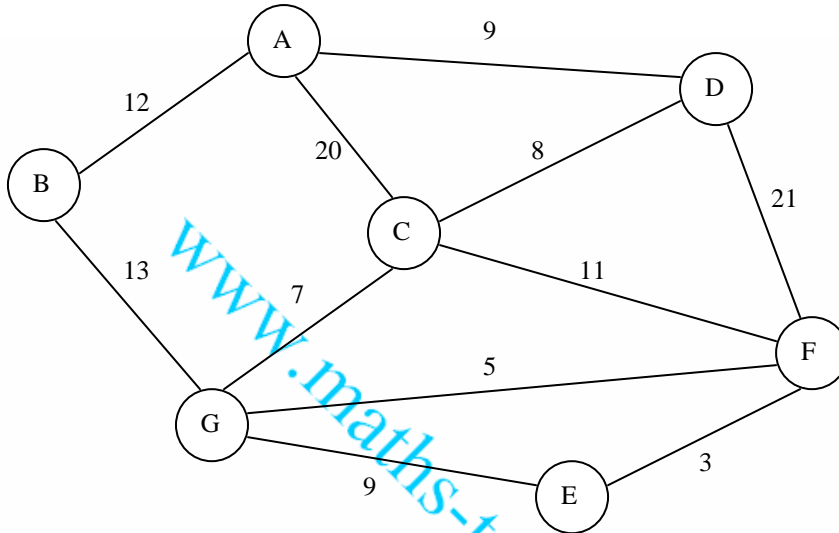
EXERCICE n°1 :

Des touristes sont logés dans un hôtel noté A.

Un guide fait visiter six sites touristiques notés B, C, D, E, F et G.

Les tronçons de route qu'il peut emprunter sont représentés sur le graphe ci-dessous.

Le long de chaque arête figure la distance en kilomètres des différents tronçons.



1. a. Le graphe est connexe. A et D sont les seuls sommets de degré impair donc il existe une chaîne eulérienne de A à D. Cela signifie que le guide peut emprunter tous les tronçons de route en passant une et une seule fois sur chacun d'eux.
- b. Impossible car tous les sommets ne sont pas de degré pair.

2.

A	B	C	D	E	F	G	Fixes
<u>0</u>	12(A)	20(A)	9(A)	∞	∞	∞	A
♦	12(A)	17(D)	<u>9(A)</u>	∞	30(D)	∞	D
♦	<u>12(A)</u>	17(D)	♦	∞	30(D)	25(B)	B
♦	♦	<u>17(D)</u>	♦	∞	28(C)	24(C)	C
♦	♦	♦	♦	33(G)	28(C)	<u>24(C)</u>	G
♦	♦	♦	♦	31(F)	<u>28(C)</u>	♦	F
♦	♦	♦	♦	<u>31(F)</u>	♦	♦	E

La plus courte chaîne est : A – D – C – F - E de poids 31.

Conclusion :

Le plus court chemin menant de l'hôtel A au site E est : A – D – C – F - E.

La distance parcourue est alors de 31 kilomètres.