

Statistiques - les distances kilométriques.

Exercice :

	Toulouse	Strasbourg	Rennes	Paris	Nîmes	Lyon	Brest	Bordeaux
Bordeaux	245	915	435	580	530	550	635	
Brest	880	1050	245	595	1085	880		635
Lyon	536	490	770	460	253		880	550
Nîmes	288	740	875	710		253	1085	530
Paris	700	448	360		712	460	595	580
Rennes	684	799		360	875	770	245	435
Strasbourg	1025		799	448	740	490	1050	915
Toulouse		1025	684	700	288	536	880	245

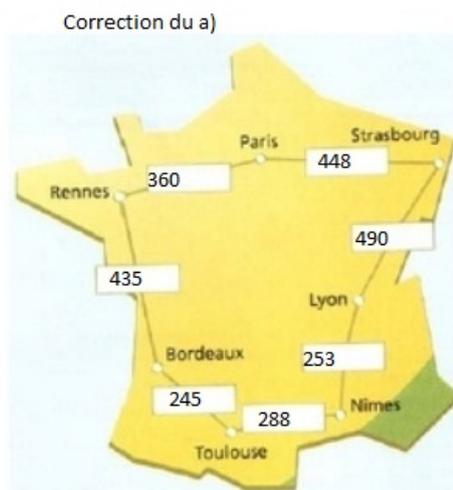


- Compléter les distances de ce schéma à l'aide du tableau ci-dessus.
- Quel nombre peut être écrit dans les cases grises en diagonale dans le tableau ?
- Avec un réservoir plein, la voiture de Julia peut parcourir environ 680 km. En partant de Brest avec un réservoir plein, quelles sont les grandes villes que Julia peut rejoindre en une étape ?
- Calculer la longueur du trajet Rennes - Paris - Strasbourg ;
- Considérons que le véhicule qui effectue le trajet Rennes - Paris - Strasbourg a une vitesse moyenne de 100 km/h, donner un ordre de grandeur de la durée du trajet.

Correction de l'exercice :

Exercice Corrigé :

	Toulouse	Strasbourg	Rennes	Paris	Nîmes	Lyon	Brest	Bordeaux
Bordeaux	245	915	435	580	530	550	635	
Brest	880	1050	245	595	1085	880		635
Lyon	536	490	770	460	253		880	550
Nîmes	288	740	875	710		253	1085	530
Paris	700	448	360		712	460	595	580
Rennes	684	799		360	875	770	245	435
Strasbourg	1025		799	448	740	490	1050	915
Toulouse		1025	684	700	288	536	880	245



- Compléter les distances de ce schéma à l'aide du tableau ci-dessus.
- Quel nombre peut être écrit dans les cases grises en diagonale dans le tableau ?
- Avec un réservoir plein, la voiture de Julia peut parcourir environ 680 km. En partant de Brest avec un réservoir plein, quelles sont les grandes villes que Julia peut rejoindre en une étape ?
- Calculer la longueur du trajet Rennes - Paris - Strasbourg ;
- Considérons que le véhicule qui effectue le trajet Rennes - Paris - Strasbourg a une vitesse moyenne de 100 km/h, donner un ordre de grandeur de la durée du trajet.

a) Voir le schéma ci dessus à droite.

b) 0, car c'est la distance entre une ville et elle même. Cette distance est forcément nulle.

c) Il faut que la somme des "étapes intermédiaire" (c'est à dire entre deux villes) soit inférieure à l'étape générale possible qui est de 680km.

Brest n'est pas identifié sur la carte, mais se trouve à l'ouest de Rennes, en Bretagne.

Donc Julia part de Brest pour *Rennes* et parcourt 245km, il lui reste de quoi faire $(680-245)=435$ km avec son plein. Ensuite de Rennes elle peut aller soit à Paris, soit à Bordeaux, soit faire demi tour (ce qui ne nous intéresse pas). Deux cas sont intéressants:

1er cas : Si Julia décide d'aller à *Bordeau* depuis Rennes, elle aura vidé son réservoir puisqu'il reste juste de quoi parcourir 435km. Et elle aura fais en une étape générale le trajet Brest-Rennes-Bordeau

2ème cas : Si Julia décide d'aller à *Paris* depuis Rennes, il restera de quoi faire $435-360 = 75$ km avec son plein.Ce qui est insuffisant pour rejoindre une grande ville depuis Paris, la capitale. Elle aura fais en une étape générale le trajet Brest-Rennes-Paris sans avoir vidé complètement le réservoir de sa voiture.

d)La distance du trajet Rennes-Paris-Strasbourg = distance (Rennes-Paris)+distance(Paris-Strasbourg) = $360+448 = 808$ km

e)Si en moyenne le véhicule a une vitesse de 100km/h, pour parcourir 808km, soit environ 800km, il lui faudra 8 heures.