

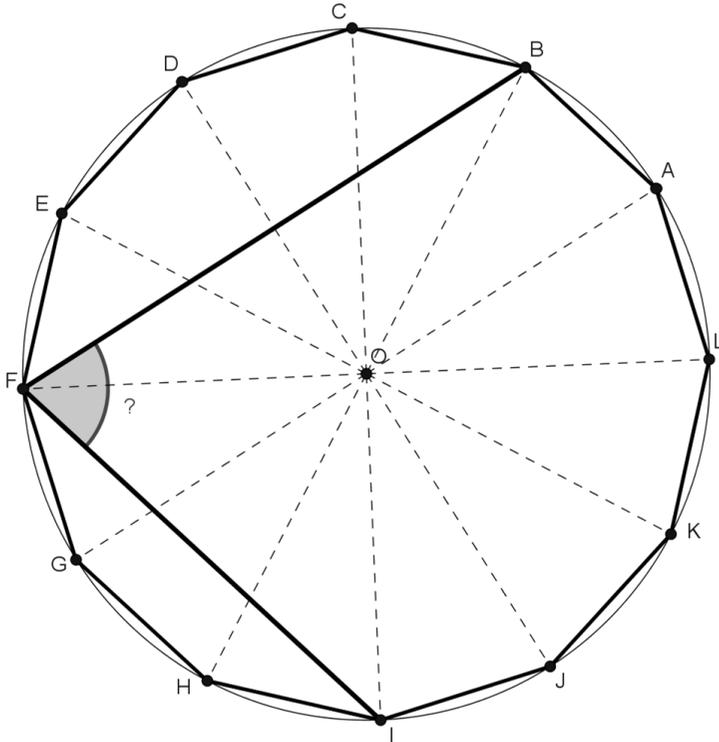
DEVOIR MAISON

Exercice 1 : (Dodécagone)

On a tracé un dodécagone régulier. Tous les angles au centre (c'est-à-dire \widehat{AOB} , \widehat{BOC} , \widehat{COD} , ...) sont tous égaux.

- 1) Calcule \widehat{FOB} en justifiant ton raisonnement.
- 2) Calcule \widehat{BFO} en justifiant ton raisonnement.
- 3) Calcule la mesure de l'angle \widehat{BFI} en justifiant toutes les étapes de la démonstration.

Aide : Rappelle-toi que la somme des angles d'un triangle est de 180° et que dans un triangle isocèle, les angles de base sont égaux.



Exercice 2 :

Pour son anniversaire, on a offert à M.Minary un tour du monde. Il va en profiter pour rendre visite à de la famille.

Un fuseau horaire est une partie de la Terre où tous les habitants utilisent la même heure. Ce système a été proposé par le canadien Sandford Fleming en 1876 : il partageait le globe terrestre en 24 fuseaux horaires. La France est le pays qui utilise le plus de fuseaux horaires (12) parce que c'est un pays qui a beaucoup de territoires en outre-mer.

Le tableau suivant indique le décalage horaire en juillet par rapport à Paris pour certaines villes françaises. A noter que ce décalage n'est vrai qu'en été à cause du changement d'horaire qui a lieu fin octobre.

Ville	Décalage
Sens (France métropolitaine)	0
Basse-Terre (Guadeloupe)	-6
Fort-de-France (Martinique)	-6
Cayenne (Guyane)	-5
Saint-Denis (Réunion)	+2
Nouméa (Nouvelle-Calédonie)	+9
Papeete (Tahiti)	-12
Mamandzou (Mayotte)	+1
Mata-Utu (Wallis et Futuna)	+10
Saint-Pierre (Saint-Pierre et Miquelon)	-4
Taiohoé (Iles Marquises)	-11,5
Port-aux-Français (Iles Kerguelen)	+3

1. Sur la carte distribuée, indique les emplacements des différentes villes du tableau. (attention, la carte est centrée en GMT (voir internet) donc Sens n'est pas à 0)
2. Le mardi 4 juillet à 10h, M.Minary se trouve devant la Tour Eiffel.
 - a. Il téléphone à son cousin Grégory à Cayenne. Pourquoi son cousin n'a-t-il pas l'air réveillé en répondant ?
 - b. M.Minary s'excuse et du coup, il téléphone à son frère Bertrand à Port-aux-Français. Comment se fait-il qu'il le dérange pendant son repas ?
 - c. Il décide alors de téléphoner à sa soeur Isabelle. Elle lui dit qu'elle allait se coucher car il était 22h chez elle. Sachant qu'elle habite en France (pas forcément métropolitaine ☺), où se trouve-t-elle ?
3. Calculer le décalage horaire, au 1er juillet, de :
 - a. Saint-Denis par rapport à Saint Pierre.
 - b. Fort de France par rapport à Taiohoé.
 - c. Cayenne par rapport à Mamandzou.
4. Le 10 juillet à 13h, M.Minary est à Port-aux-Français. Il appelle son neveu Baptiste qui à Kourou en Guyane. Quelle heure est-il pour Baptiste ?
5. Le 15 juillet M.Minary est à Papeete. Chez lui il est 15h. Il téléphone à son autre neveu Thomas qui est à Nouméa. Quelle date et quelle heure est-il pour Thomas ?