

satellite géostationnaire

Depuis la base de Kourou en Guyane, proche de l'équateur à 6° de latitude, un tir de la fusée Ariane a placé en orbite un satellite de communication du type « Télécom ». Ce satellite doit être un satellite géostationnaire : après le processus complet de mise sur orbite (lancement, mise à poste et maintien à poste), le satellite est en orbite circulaire, dans le plan équatorial, à une altitude $h = 36000$ km environ et sa période est d'environ 86000 s soit 24 h.

Donner les expressions vectorielles des forces d'interactions entre deux points matériels de masses respectives m et m' situés à une distance d l'un de l'autre. Faire un schéma.

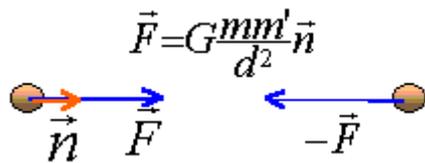
Dans quelle mesure ces expressions sont-elles applicables dans le cas de la Terre et du satellite

Donner la définition d'un mouvement uniforme.

Le mouvement du centre d'inertie d'une voiture se déplaçant sur une route en « montagnes russes » peut-il être uniforme ?

Un point matériel animé d'un mouvement uniforme peut-il avoir un vecteur accélération ?

corrigé



Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Le satellite peut être considéré comme un point matériel par rapport à la Terre .

La Terre est un corps à répartition sphérique de masse ; elle est donc équivalente, du point de vue des forces gravitationnelles, à un objet quasi ponctuel de même masse placé en son centre.

Un mouvement est uniforme quand la norme du vecteur vitesse du point mobile reste constante.

Oui : car c'est la valeur de la vitesse qui reste constante dans un mouvement uniforme (distances parcourues proportionnelles aux durées), peu importe la forme de la trajectoire.

Le vecteur accélération existe si :

la direction du vecteur vitesse change et norme constante

la norme du vecteur vitesse change et direction constante

la norme et la direction du vecteur vitesse change.