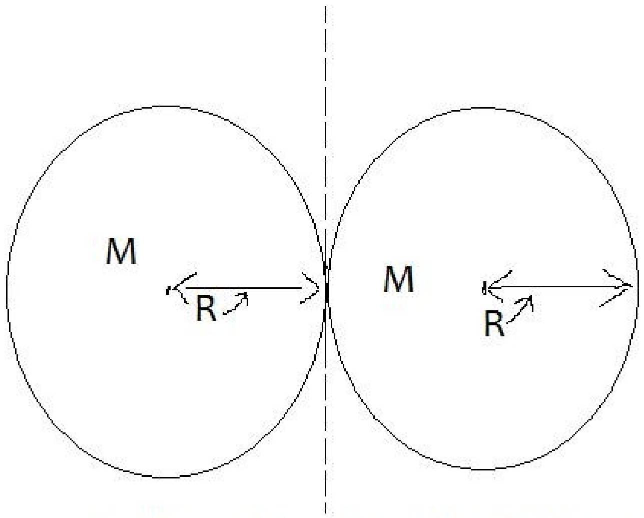
Proposition d'une longueur et d'un temps universel

Comme j'ai trouvé un cas particulier de force gravitationelle qui ne dépend que de la vitesse de libération, a l'exception de la constante gravitationelle, puis comme la vitesse de la lumière est universellement reconnu, cela m'a donné l'idée(suite a des discussion sur la constante gravitationelle g) de proposer une longueur et un temps universel , car la vitesse de la lumière est basé sur une longueur parcouru par unité de temps, puis en considérant une longueur universelle parcouru par unité de temps universel, cela donnerait une vitesse de la lumière universel, puis avec cette vitesse de la lumière on pourrait obtenir notre force gravitationnelle universelle.

Voici un dessin qui est a la base de cette proposition:



Vitesse de libération = [(gM)/(2R)]^(1/2) ,

$M_1 = M_2 = M$, $R_1 = R_2 = R$,

Les deux sphères ont le même volume et la même masse et leur densité sont uniforme et identique.

Force gravitationelle = (1/g)(vitesse de libération)^4

Pour démontrer ces deux équations, il suffit de considérer d'abord une vitesse de rotation circulaire pour nos deux sphères autour de l'axe en pointillé qui est sur le dessin ci-contre, la force gravitationnelle est égal a la force centrifuge en absolu tel que montrer par l'équation suivante:

$GMM/(2R)^2 = GMM/[4R^2] = (MV^2)/R$,

V étant la vitesse de satellisation, isolons cette vitesse comme suit:

$GMM/4R^2 = M(V^2)/R$,

$(1/4)(GM/R) = V^2$,

(1/2)GM/R = V = vitesse de satellisation = V satelli., équation 1,

Comme l'énergie cinétique de libération est deux fois plus grande que l'énergie cinétique de satellisation, puis comme les vitesses dans les expressions des énergie cinétique sont au carré, alors il faut que la vitesse de libération soit supérieur a la vitesse de satellisation d'un facteur valant $2^{(1/2)}$, soit:

$[(V \text{ libé.})/(V \text{ satelli.})] = 2^{(1/2)}$,

ici V libé. est la vitesse de libération et V satelli. est la vitesse de satellisation,

en multipliant par la racine carré de 2 l'équation 1, on obtient pour la vitesse de libération:

$V \text{ libé.} = [(GM)/(2R)]^{(1/2)}$, équation 2 ,

La force gravitationnelle force gravi. est:

$\text{force gravi.} = GMM/(4R^2)$,

en élevant a la puissance 4 l'équation 2, puis en multipliant par (1/g) nous obtenons la force gravitationnelle :

$\text{force gravi.} = (1/g)(V \text{ libé.})^4$, équation 3 ,

notons que l'énergie total de libération est éner. tot. de libé. et vaut:

$\text{éner. tot. de libé.} = (1/2)M(V \text{ libé.})^2 + (1/2)M(V \text{ libé.})^2 = MV^2$, équation 4 ,

$\text{éner. tot. de libé.} = M(V \text{ libé.})^2$, équation 4 ,

L' énergie total de libération est nécessaire pour libérer les deux sphères de la gravité.

L'énergie cinétique de libération pour une sphère est la moitié de l'énergie total de libération ou la moitié de l'énergie gravitationelle total et a comme valeur:

$(1/2)M(V \text{ libé.})^2 = (1/2)GMM/2R$, équation 5,

la distance centre-centre des deux sphères étant 2R, la valeur de l'énergie gravitationnelle total est donc donné par GMM/2R et comme cette valeur est pour les deux sphères, alors il faut diviser ce résultat par deux pour que cela coresponde a l'énergie gravitationnelle pour une seul sphère,

en isolant V libé. dans l'équation 5, nous obtenons encore la vitesse de libération et l'équation 2.

Notons que la vitesse de libération est la moitié de la vitesse de libération de surface pour une seule sphère isolé.

Si on remplace la vitesse V libé. par la vitesse de la lumière C dans l'équation 3 qui est la formule de la force gravitationnelle exprimé par une vitesse de libération, il ne suffirait alors que d'exprimer la vitesse de la lumière C par une vitesse de la lumière universelle qui serait une longueur universelle diviser par un temps universelle, je suggère pour cela d'utilisé une densité qui correspond a la densité de la matière qui me semble la plus conductrice du courant, il s'agit de la densité de l'or qui est 19500 kg/(mètre cube),

notre longueur universelle R uni. est donc obtenu par l'équation suivante:

$gMM/(4R) = (1/2)MC^2$,

$gM/(2R) = C^2$,

$M = d(4/3)(pi)R^3$,

d étant la densité de l'or et valant 19500 kg/(mètre cube), avec ces valeurs notre équation devient:

$g(2/3)(pi)R^2 = C^2$,

R uni. = $C\{3/[(2pi)g]\}^{(1/2)}$, équation 6 ,

le temps universel est simplement le temps que prend la lumière pour parcourir la longueur universel

R uni., ce temps universel est donc:

temps uni. = (R uni.)/C , équation 7 ,

j'obtient les valeurs suivante pour des astres qui ont la densité de l'or:

R uni. = $(1.81738)(10)^{11}$ mètres ,

R uni. = (1.2148435) unité astronomique,

Temps uni. = 605.79456 secondes ,

La force universelle vaut:

force uni. = $(1/g)C^4 = (1.21103)(10)^{44}$ N ,

la vitesse de la lumière universelle est:

C uni. = (R uni.)/(temps uni.) ,

force uni. = [1 /(g uni.)]$(\text{C uni.})^4$,

force uni. = 1 N uni. ,

g uni. = $[(\text{C uni.})^4]/(\text{1 N uni.})$,

la constante g universelle est donc 1 avec les unités $\{[(\text{Runi.})^4]/[(\text{temps uni.})^4]\}/(\text{1 N uni.})$,

voilà mes propositions de valeur universelle.