

périeures pour degrés et minutes, ce qui dans le cas d'un dôme ou autre figure de cette dimension, donnera toute l'exactitude voulue, et s'il s'agissait d'une boule de billard, d'un obus, etc., il n'y aurait pas lieu d'aller au delà des degrés parce que le diamètre du cercle en degrés est de 114.591291 ou de, soit 114.6, auquel on arrive en faisant la proportion 3.1416 : 1 :: 360° : 114.6°. Or 114.6 x 114.6 x .7854 donne pour surface du cercle en degrés carrés 10314.78 et que 10314.78 x 4 = 41259.12 = surface entière de la sphère et que par conséquent avec les degrés seuls on arrive à moins d'un $\frac{10}{1000}$ ème près du résultat.

Dans ces derniers cas six décimales suffiront, ou neuf si l'on veut, pour plus de précision.

EXEMPLE I.

Somme des angles 140° + 92° + 68° = 300 ; 300° — 180° = 120 pour l'excédant sphérique. Diamètre = 30.

RÉPONSE.

Surface correspondant à 1°.....	0.004,363
Multipliant par l'excédant.....	120
	<hr/>
On a.....	0,523,560
Ce qui multiplié par le carré du diamètre	900
	<hr/>
Donne pour la surface voulue.....	471.194,000
Si pour plus d'exactitude on prend neuf décimales au lieu de six soit 1°.....	0.004,363,323
	120
	<hr/>
	0.523,598,760.
	900
	<hr/>
	471.238,884,000

EXEMPLE II.

Chacun des angles = 120°, leur somme = 360°, 360 — 180 = 180 = l'excédant sphérique. Diamètre 20 dont le carré = 400.

RÉPONSE.

Surface correspondant à 1°.....	0.004,363,323
Multiplié par.....	180
	<hr/>
	0.785,398,140
Multiplié par.....	400
	<hr/>
	314,159,256,000

EXEMPLE III.

La somme des trois angles d'un triangle tracé sur la surface de la sphère terrestre excède de (1") une seconde, 180° ; quelle est la superficie du triangle, considérant la terre comme une sphère parfaite avec un diamètre de 7912 milles, ou ce qui est la même chose, que le diamètre du sphéroïde terrestre ou de son cercle osculateur à l'endroit donné est de 7,912 milles.