

18 Compléments

1°) Formules trigonométriques importantes (à retenir)

- formule fondamentale de la trigonométrie

$$\sin^2 a + \cos^2 a = 1$$

- $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$

$$\cos(a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$$

$$\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$$

$$\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$$

- $\cos(2a) = \cos^2 a - \sin^2 a$ (en utilisant la formule ci-dessus)
 $= \cos^2 a + (\cos^2 a - 1)$ (en utilisant la formule fondamentale)
 $= 2\cos^2 a - 1$
 $= 2(1 - \sin^2 a) - 1$ (formule fondamentale)
 $= 1 - 2\sin^2 a$

$$\sin(2a) = \sin(a+a) = 2\sin a \cos a$$

- $\cos a = 2\cos^2\left(\frac{a}{2}\right) - 1 = 1 - 2\sin^2\left(\frac{a}{2}\right)$ d'après les formules précédentes

2°) Angle inscrit et angle au centre

Théorème: Soient A, B et C

trois points du cercle de centre O

L'angle au centre est égal à deux

fois l'angle inscrit

$$\beta = 2\alpha$$

$$\hat{AOB} = 2\hat{ACB}$$

