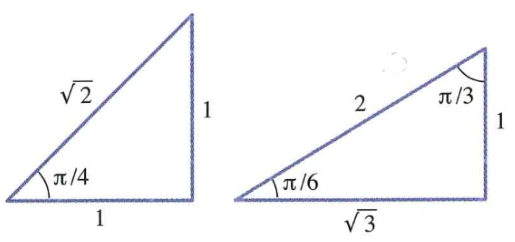
Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Les Fonctions Trigonométriques**

Revue

1. Exprimer en radians les angles, trace les angles dans un plan cartésien et détermine les valeurs exactes de sin, cos, tan , sec, cosec et cotan.

a) 30o b) 120o c) 225o d) 330o

2. Exprimer en degrés les radians, trace les angles dans un plan cartésien et détermine les valeurs exactes de sin, cos, tan , sec, cosec et cotan.

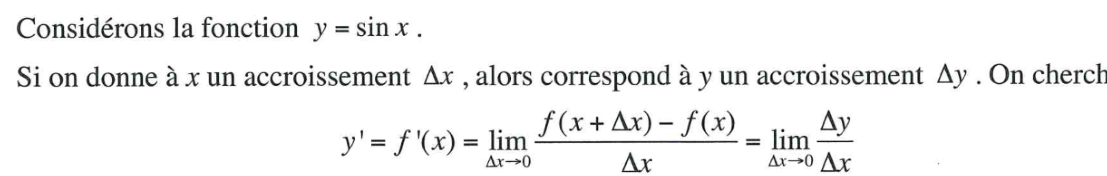
a) 1 rad b) c) d)

3. a) Vous avez un angle de 45o et un b) Vous avez un arc de 10 cm et un rayon

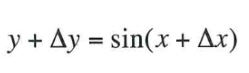
rayon de 12 po, détermine la longueur de l’arc. de 8 cm, détermine la mesure de l’angle en degrés.

s =

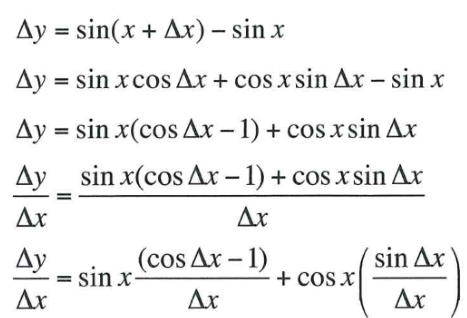
**Dérivés des fonctions trigonométriques**



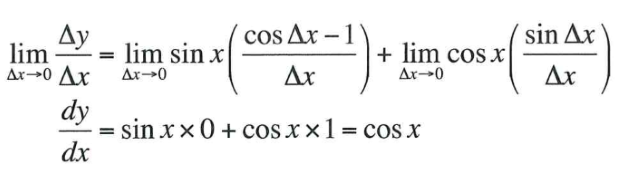
On a :

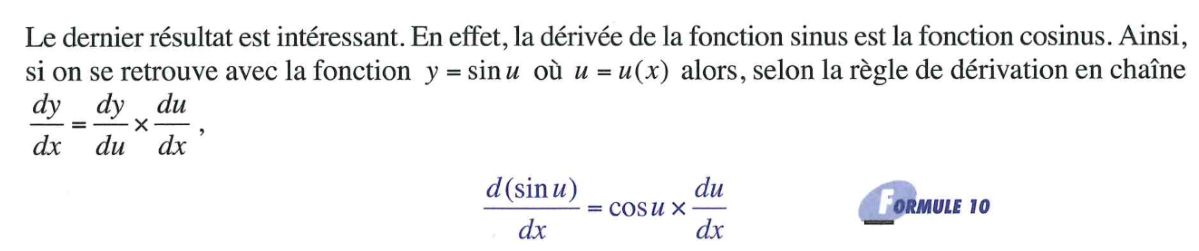


Ainsi,



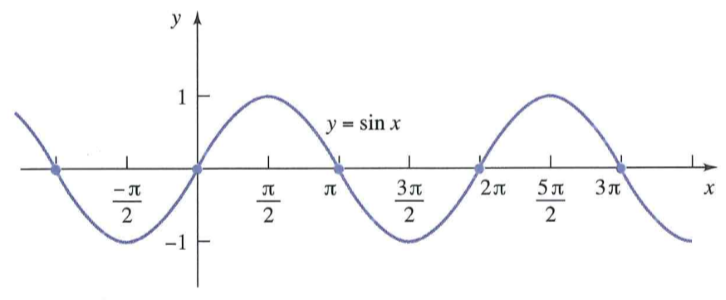
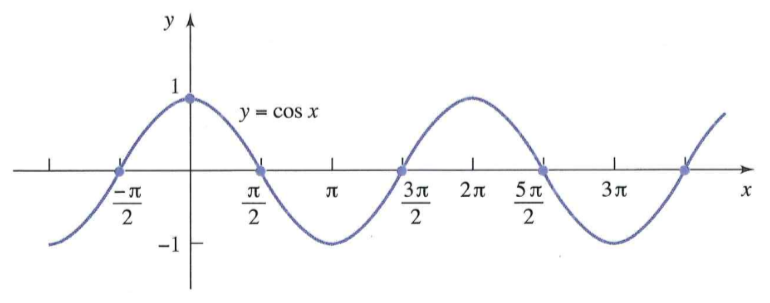
et, passant à la limite

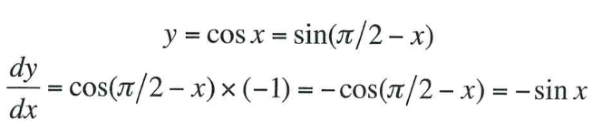




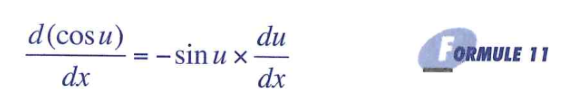
**Dérivés des autres fonctions trigonométriques**

**y = cosx**

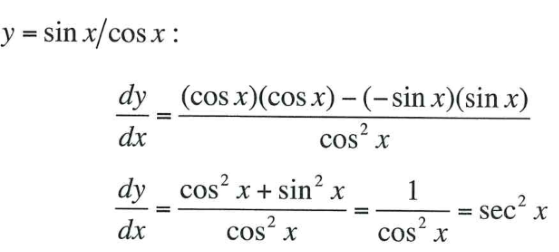
Revue :



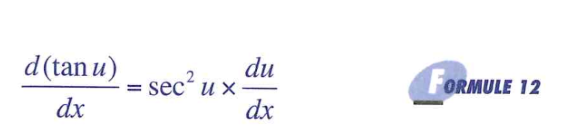
Ensuite la formule :



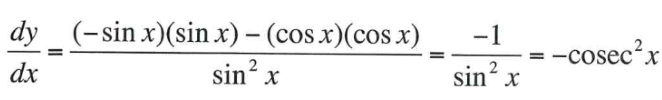
**y = tanx**



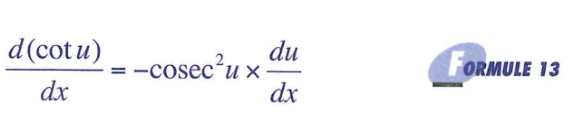
Ensuite la formule :



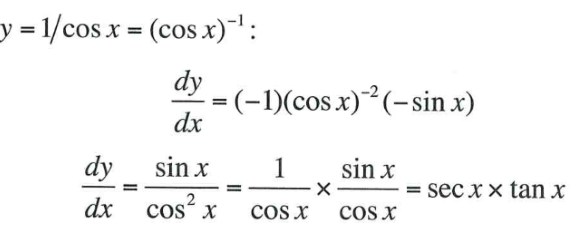
**y = cotx y = cosx/sinx**



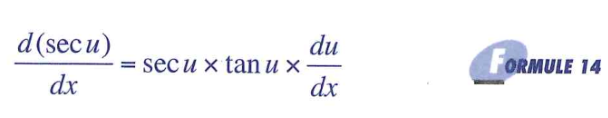
Ensuite la formule :



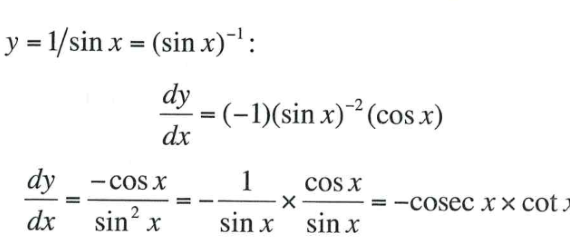
**y = secx**



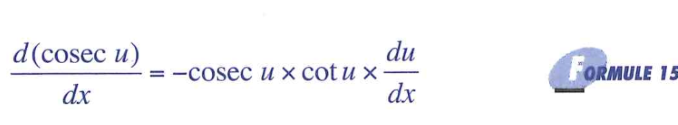
Ensuite la formule :



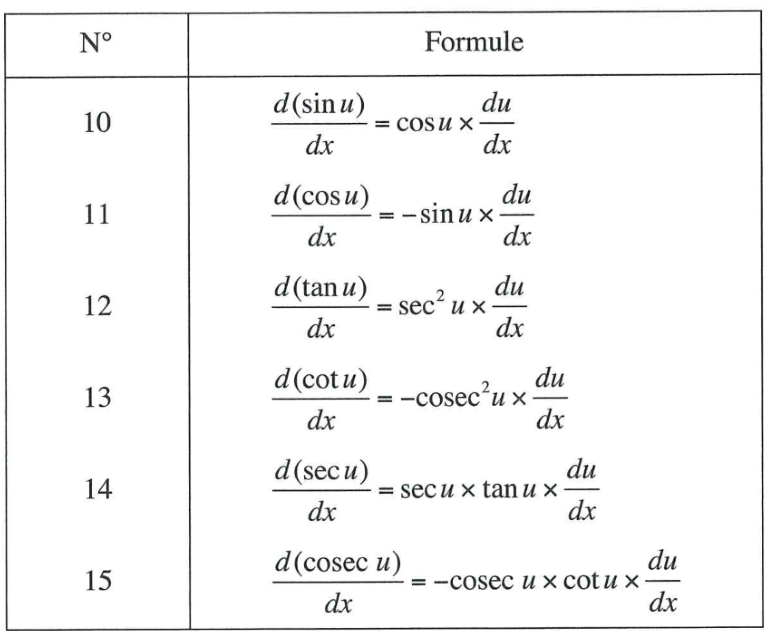
**y = cosecx**



Ensuite la formule :



**Formules de dérivations des fonctions trigonométriques**

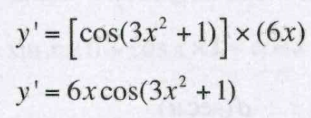


**\*\*\* Il faut que vous mémorisez les formules**

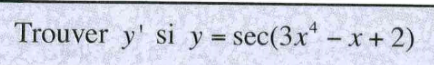
**Exemple 1 :**

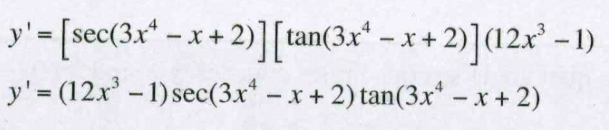


**Solution :**

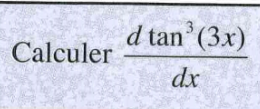


**Exemple 2 :**

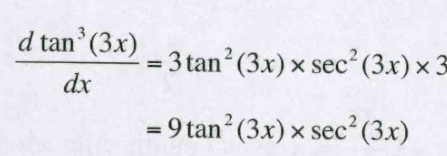


**Solution :**

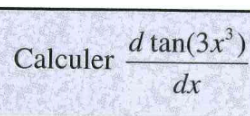
**Exemple 3 :**



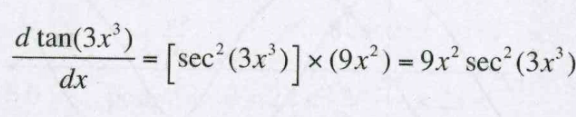
**Solution :**



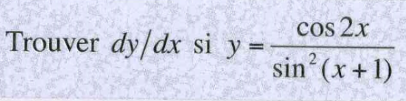
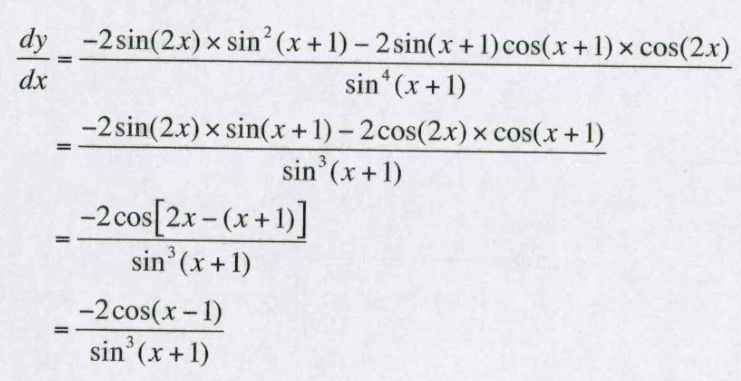
**Exemple 4 :**



**Solution :**



**Exemple 5 :**

**Solution :**

**Pratique :**

1. Trouver dy/dx.

a) y = sin(16x – 1) b) y = tan(x/2) c) y = sec(7x2 + 2x – 14)

d) y = e) cosec f) sinxcos(x + 3)

g) 8cos(6x2) h) i)

j) 6x2 + 8xtan2x – x3 k) y = (cosx2 + 2xtanx)2 l) y = x3cosecx3

m)

**Réponse :**

a) 16cos(16x – 1) b) c) (14x + 2) sec(7x2 + 2x – 14) tan(7x2 + 2x – 14)

d) e) f) cos(2x + 3)

g) -96x sin(6x2) h) i)

j) 12x + 8tan2x + 16xtanx sec2x – 3x2 k) 2(cosx2 + 2xtanx)(-2xsinx2 + 2tanx + 2xsec2x)

l) 3x2cosecx3 (1 – x3cotx3) m)