

Mathé 42S – Exercice # 14

1. Sans l'aide de vos notes, faites les étapes nécessaires pour obtenir la dérivée de :

a)  $\sec x$

b)  $\csc x$

c)  $\cot x$

2. Trouve la dérivée des fonctions suivantes :

a)  $y = \sqrt{\sin x}$

b)  $y = 5 \tan^2(3x)$

c)  $y = \sin^3(2x)$

d)  $y = 4 \cos^7(3x)$

e)  $y = \sin^3 x \cos^5 x$

f)  $y = \tan^3 x \sin^2(5x)$

g)  $y = \frac{\cos^3(4x)}{\sin^2(5x)}$

h)  $y = \sin^7 x$

i)  $y = \sin x^7$

j)  $y = \sin(ax^2)$  où « a » est une constante

k)  $y = \sqrt{\tan(1-x)}$

l)  $y = \tan \sqrt{1-x}$

m)  $y = \cot^4(2x)$

n)  $y = (1 + \cos 3x^2)^4$

o)  $y = (\tan 2x + \sec 2x)^3$

p)  $y = \sqrt{1 + 3 \tan^2 x}$

q)  $y = \sin 2x \cos x^2$

r)  $y = 4x^3 \tan^4(5x)$

s)  $y = \cot x \csc x$

t)  $y = 2 \sin x \csc x$

1. a)  $\tan x \sec x$     b)  $-\cot x \csc x$     c)  $-\csc^2 x$

2. a)  $\frac{\cos x}{2\sqrt{\sin x}}$     b)  $30 \tan 3x \sec^2 3x$

c)  $6 \sin^2 2x \cos 2x$     d)  $-84 \cos^6 3x \sin 3x$

e)  $3 \sin^2 x \cos^6 x - 5 \cos^4 x \sin^4 x$

f)  $3 \tan^2 x \sec^2 x \sin^2 5x + 10 \sin 5x \cos 5x \tan^3 x$

g)  $\frac{-12 \cos^2(4x) \sin(4x) \sin^2(5x) - 10 \sin(5x) \cos(5x) \cos^3(4x)}{\sin^4(5x)}$

h)  $y' = 7 \sin^6 x \cos x$     i)  $7x^6 \cos x^7$

j) ~~2ax~~  $2ax \cos(ax^2)$

k)  $\frac{-\sec^2(1-x)}{2\sqrt{\tan(1-x)}}$     l)  $\frac{-\sec^2(1-x)^{1/2}}{2\sqrt{1-x}}$

m)  $-8 \cot^3(2x) \csc^2(2x)$

n)  $-24x \sin 3x^2 (1 + \cos 3x^2)^3$

o)  $6(\tan 2x + \sec 2x)(\sec^2 2x + \tan 2x \sec 2x)$

p)  $\frac{3 \tan x \sec^2 x}{\sqrt{1+3 \tan^2 x}}$

q)  $2 \cos 2x \cos x^2 - 2x \sin x^2 \sin 2x$

r)  $12x^2 \tan^4(5x) + 80x^3 \tan^3(5x) \sec^2(5x)$

s)  $-\csc^3 x - \cot^2 x \csc x$

\* )  $\circ$