Soutien 5.4

Page 22

1. a) $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\tan x = \sqrt{3}$ c) $\sec x = 2$ d) $\operatorname{cosec} x = \frac{2\sqrt{3}}{3}$
2. a) $\cos x \approx 0,92$ b) $\tan x \approx 0,44$ c) $\operatorname{cosec} x = 2,5$ d) $\operatorname{cotan} x \approx 2,29$
3. a) $\sin x \approx 0,83$ b) $\cos x \approx 0,55$ c) $\sec x \approx 1,8$ d) $\operatorname{cosec} x \approx 1,2$

Soutien 5.4 (*suite*)

Page 23

4. a) $\frac{\sec x}{\sin x} - \frac{\sin x}{\cos x} = \cot x$

$\frac{\sec x \cos x}{\sin x \cos x} - \frac{\sin x \sin x}{\cos x \sin x} = \cot x$	**Mettre sur un dénominateur commun.**
$\frac{\frac{1}{\cos x}\cos x - \sin x \sin x}{\sin x \cos x} = \cot x$	**Soustraction de fractions.**
$\frac{1 - \sin^2 x}{\sin x \cos x} = \cot x$	**Opérations sur le numérateur.**
$\frac{\cos^2 x}{\sin x \cos x} = \cot x$	**Utilisation d'une identité trigonométrique.**
$\frac{\cos x}{\sin x} = \cot x$	**Simplification.**

b) $(1 + \tan^2 x)(1 - \cos^2 x) = \sec^2 x - 1$

$(\sec^2 x)(1 - \cos^2 x) = \sec^2 x - 1$	**Utilisation d'une identité trigonométrique.**
$(\sec^2 x)(\sin^2 x) = \sec^2 x - 1$	**Utilisation d'une identité trigonométrique.**
$(\sec^2 x)(\sin^2 x) = \tan^2 x$	**Utilisation d'une identité trigonométrique.**
$\frac{1}{\cos^2 x} \sin^2 x = \tan^2 x$	**Définition de « sécante ».**
$\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} = \tan^2 x$	**Multiplication de fractions.**

5. $\frac{1}{1-\sin x}+\frac{1}{1+\sin x}=2\sec^2 x$

$\frac{1+\sin x}{(1-\sin x)(1+\sin x)}+\frac{1-\sin x}{(1+\sin x)(1-\sin x)}=2\sec^2 x$	Obtenir un dénominateur commun.
$\frac{1+\sin x}{1-\sin^2 x}+\frac{1-\sin x}{1-\sin^2 x}=2\sec^2 x$	Effectuer les opérations sur le dénominateur commun.
$\frac{2}{1-\sin^2 x}=2\sec^2 x$	**Effectuer les opérations sur le numérateur.**
$\frac{2}{\cos^2 x}=2\sec^2 x$	Utilisation d'une identité trigonométrique.
$2\sec^2 x=2\sec^2 x$	**Définition de « sécante ».**