

Composition de la Première Période 2021–2022

Epreuve de : Mathématiques Classe : 10è CM

Exercice 1 :

1. Démontrez les égalités suivantes :

- $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$
- $1 + 2\sin x \cos x = (\cos x + \sin x)^2$
- $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$

2. a. On donne $\cos x = 0.906$ ($0 < x < \frac{\pi}{2}$)

Calculer $\sin x$; $\tan x$ et $\cotan x$

b. On donne $\sin x = 0,70$ ($0 < x < \frac{\pi}{2}$)

Calculer $\cos x$; $\tan x$; $\cotan x$

c. On donne $\tan x = 0,78$ ($0 < x < \frac{\pi}{2}$)

Calculer $\sin x$; $\cos x$; $\cotan x$

Exercice 2 :

Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions suivantes :

1. $f(x) = 5x - 7$;

2. $g(x) = \frac{3x+4}{2x-8}$;

3. $h(x) = \frac{\sqrt{x+9}}{x-7}$

$$p(x) = \frac{\sqrt{x-6}}{2-x}$$

Exercice 3 :

Faites le schéma de calcul de chacune des fonctions définies respectivement par :

- 1) $F(x) = 8x-5$;
- 2) $F(x) = -3x^3+9$
- 3) $F(x) = (3x+1)(2x-4)$
- 4) $F(x) = \frac{3x+4}{2x-8}$

Exercice 4 :

Soient les fonctions f et g définies respectivement par

$$f(x) = |2x-4| + |x+5| \text{ et } g(x)=3x+1$$

- 1) Trouver la partie **C** de **R** sur laquelle f et g coïncident.
- 2) Déterminer la fonction h qui coïncidente à f sur $] -\infty; -5]$

GOD BLESS YOU !!!