

Exercice 1 Simplifier :

1) $\sin(60^\circ+x)+\sin(60^\circ-x)$

2) $\cotan\left(\frac{3\pi}{4}+t\right)$

Exercice 2 Calculer, sans calculatrice, $\cos(x-y)$ et $\tan(x-45^\circ)$ connaissant

$\cos(x)=-\frac{3}{5}$ ($x\in\text{III}$) et $\sin(y)=\frac{\sqrt{3}}{4}$ ($y\in\text{I}$)

Exercice 3 Résoudre :

1) $\sin(2x^\circ)=\cos^2(x^\circ)$

2) $\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=2+\cos(2x)$

Exercice 4 Calculer, si elles existent, les limites suivantes (donner, quand c'est possible, des valeurs exactes):

1) $\lim_{x \rightarrow k} \frac{2x^2 + 7x + 6}{x^2 - 4}$ a) $k=2$ b) $k=\infty$ c) $k=-2$

2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3x} - 2}{x - 1}$

3) $\lim_{x \rightarrow -\sqrt{2}} \frac{x + \sqrt{2}}{x^2 - 2}$

4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{3\sin(2x)}$

5) $\lim_{x \rightarrow k} 1 - 2^{\frac{x}{3-x}}$ a) $k=3$ (droite et gauche) b) $k=\infty$