



Exercice de Révision Automne 11 - Trigonométrie

Exercice 1 On considère la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie pour tout $x \in \mathbb{R}$,

$$f(x) = 3 \cos(x) - 2 \sin(x) + 1.$$

1. Montrer que la fonction f est bornée.
2. Justifier qu'il existe $a \in \mathbb{R}$ tel que $\cos(a) = \frac{3}{\sqrt{13}}$ et $\sin(a) = \frac{2}{\sqrt{13}}$.
3. En déduire que f admet un maximum et un minimum et déterminer les valeurs de ces extrêmes.