

TRIGONOMÉTRIE

« La véritable éducation consiste à pousser les gens à penser par eux-mêmes. »

Noam Chomsky

Exercice 1. Simplifier les écritures suivantes (sans utiliser la calculatrice) :

1. $\sqrt{144}$

3. $\sqrt{8}$

5. $\sqrt{48}$

2. $\sqrt{98}$

4. $\frac{\sqrt{36}}{6}$

6. $\frac{6 - \sqrt{136}}{2}$

Exercice 2. On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4x - 12}$$

1. Déterminer l'ensemble de définition, que nous noterons D , de f .
2. En décomposant f à l'aide des fonctions de référence, déduire son tableau de variation sur D .
3. En déduire que f admet un minimum que l'on précisera. Pour quelle valeur de x est-il atteint ?
4. Résoudre les équations $f(x) = 1$ et $f(x) = 3$.

Exercice 3. En décomposant la fonction f définie par $f(x) = |7x + 4|$ à l'aide des fonctions de référence, déduire le tableau de variation de la fonction f .

Exercice 4.

1. Résoudre, dans $] -\pi; \pi]$ l'inéquation

$$-\frac{1}{2} < \cos x < \frac{1}{2}$$

2. En déduire les solutions dans $] -\pi; \pi]$ de l'inéquation :

$$|\cos x| < \frac{1}{2}$$