Calcul trigonométrique 2 tronc commun : cours et résumé

Programme marocain · Tronc commun · pediamath.com/maroc/tronc-commun/calcul-trigonometrique-2/

Résumé de cours : équations, inéquations et triangle

Une règle par ligne, avec sa condition ; k désigne un entier relatif et, dans un triangle ABC, $a = BC$, $b = CA$, $c = AB$.

Règle	Formule et condition
Équation en cosinus ↗	si $\lvert a\rvert > 1$, aucune solution ; si $a = \cos\alpha$, $\alpha \in [0\,;\pi]$: $x = \alpha + 2k\pi$ ou $x = -\alpha + 2k\pi$
Équation en sinus ↗	si $\lvert a\rvert > 1$, aucune solution ; si $a = \sin\alpha$, $\alpha \in \left[-\frac{\pi}{2}\,;\frac{\pi}{2}\right]$: $x = \alpha + 2k\pi$ ou $x = \pi - \alpha + 2k\pi$
Équation en tangente ↗	$x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$; $a = \tan\alpha$, $\alpha \in \left]-\frac{\pi}{2}\,;\frac{\pi}{2}\right[$: $x = \alpha + k\pi$
Cas particuliers ↗	$\cos x = 0 \iff x = \frac{\pi}{2} + k\pi$; $\cos x = -1 \iff x = \pi + 2k\pi$; $\sin x = 0 \iff x = k\pi$
Deux lignes égales ↗	$\cos u = \cos v \iff u = \pm v + 2k\pi$; $\sin u = \sin v \iff u = v + 2k\pi$ ou $u = \pi - v + 2k\pi$; $\tan u = \tan v \iff u = v + k\pi$ $(u, v \neq \frac{\pi}{2} + k\pi)$
Solutions dans un intervalle ↗	encadrer k pour chaque famille, garder les entiers
Inéquation ↗	équation associée, points sur le cercle, arc lu dans le sens direct
Angle inscrit ↗	moitié de l'angle au centre qui intercepte le même arc
Quadrilatère inscriptible ↗	$ABCD$ convexe : inscriptible $\iff \widehat{ABC} + \widehat{ADC} = \pi$ (réciproque admise)
Aire d'un triangle ↗	$S = \frac{1}{2}bc\sin\widehat{A} = \frac{1}{2}ca\sin\widehat{B} = \frac{1}{2}ab\sin\widehat{C}$
Loi des sinus ↗	$\frac{a}{\sin\widehat{A}} = \frac{b}{\sin\widehat{B}} = \frac{c}{\sin\widehat{C}} = 2R$
Rayon inscrit ↗	$S = pr$, avec $p = \frac{a+b+c}{2}$ le demi-périmètre

Pour aller plus loin sur pediamath.com

Le cours complet, avec les démonstrations et les exemples
pediamath.com/maroc/tronc-commun/calcul-trigonometrique-2/

Pour s'entraîner : les 18 exercices corrigés
pediamath.com/maroc/tronc-commun/calcul-trigonometrique-2-exercices-corriges/