

Activité sur la construction des fonctions trigonométriques de base - PARTIE 3 -

Objectif :

Construire, à l'aide d'Excel, le graphique cartésien des trois fonctions trigonométriques de base et en décrire les particularités.

PHASE 1 : CONSTRUCTION DES TROIS FONCTIONS TRIGONOMÉTRIQUES DE BASES DANS EXCEL

Vous devez réussir à construire dans Excel trois graphiques de type nuage de points dont les points illustrent les trois fonctions trigonométriques de base (sinus, cosinus et tangente). Les points qui composeront vos graphiques doivent être associés aux angles suivants exprimés en degrés :

0	30	45	60	90	120	135	150
180	210	225	240	270	300	315	330
360	390	405	420	450	480	495	510
540	570	585	600	630	660	675	690

L'axe des « x » de votre graphique doit représenter des angles en radian associés au cercle trigonométrique. Par contre, ne faites apparaître aucune valeur numérique sur cet axe. Ajoutez avec l'outil texte, sur l'axe des « x », les mesures d'angles en radian, exprimées en multiple de π , seulement vis à vis les zéros, les minimums et maximums.

PHASE 2 : ÉTUDE DE CERTAINES PARTICULARITÉS DES FONCTIONS TRIGONOMÉTRIQUES DE BASE

- Pour chacune de vos trois fonctions, vous avez dessiné les deux premiers cycles de la fonction. Dans chacun des graphiques, colorez chacun des cycles par des couleurs différentes. Ce n'est possible qu'à condition que vos données pour chacun des cycles soient placées dans des séries différentes.
- Déterminez la longueur de la période, exprimée en multiple de π , pour les trois fonctions. Vous devez écrire cette information dans chacun des graphiques.
- En vous basant sur vos trois graphiques, complétez le tableau suivant pour les deux premiers cycles. Lorsque les réponses représentent des angles en radian, ces angles doivent être exprimés selon des multiples de π .

Propriétés des fonctions	Fonction sinus	Fonction cosinus	Fonction tangente
Ordonnée à l'origine			
Maximum(s)			
Minimum(s)			
Zéro(s)			
Domaine			
Codomaine			