


I'm not robot  reCAPTCHA

**I am not
robot!**

Exercice trigonométrie 1ere s avec corrigé pdf

Exercice corrigé trigonométrie 1ère s.

Une série d'exercices corrigés de maths sur la trigonométrie en 1ère est toujours bénéfique. De plus, ce chapitre permet de développer des compétences nouvelles. La trigonométrie en 1ère vous permet de progresser tout au long de l'année scolaire. Cette fiche fait intervenir les notions suivantes : formule d'addition; formules de trigonométrie; cercle trigonométrique; formules d'Al-Kashi; formule de Pythagore généralisée; mesure principale d'un angle. Exercice 1 : Soit g la fonction définie sur par : 1) Montrer que g est paire. Interpréter graphiquement. 2) Montrer que g est - périodique. Exercice 2 : soit g la fonction définie sur par : 1) Montrer que g n'est ni paire ni impaire. 2) Montrer que g est - périodique. Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , . Exercice 3 : 1) A partir de , déterminer puis . 2) Même question avec puis . Exercice 4 : 1) Résoudre sur l'équation . 2) Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B.

TRIGONOMETRIE

I Cercle trigonométrique - Radian

Définition

Le cercle trigonométrique est un cercle unitaire (de rayon 1) de centre O, sur lequel on place un angle de mesure principale θ en sens des aiguilles d'une montre.

Remarques

- La période du cercle trigonométrique est égale à 2π .
- On considère le sens positif (à l'opposé du sens des aiguilles d'une montre) pour un angle négatif sur le cercle. On considère le point M qui est obtenu sur le cercle trigonométrique en partant de A et en tournant de l'angle θ en sens des aiguilles d'une montre.

Exercices

Le cercle trigonométrique est représenté ci-dessous. Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

- Le point correspondant à $\frac{\pi}{2}$ est obtenu en partant de A et en tournant de l'angle $\frac{\pi}{2}$ en sens des aiguilles d'une montre.
- Le point correspondant à π est obtenu en partant de A et en tournant de l'angle π en sens des aiguilles d'une montre.
- Le point correspondant à $\frac{3\pi}{2}$ est obtenu en partant de A et en tournant de l'angle $\frac{3\pi}{2}$ en sens des aiguilles d'une montre.
- Le point correspondant à $-\frac{\pi}{2}$ est obtenu en partant de A et en tournant de l'angle $-\frac{\pi}{2}$ en sens des aiguilles d'une montre.

Exercice 1 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 2 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 3 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 2 : soit g la fonction définie sur par : 1) Montrer que g n'est ni paire ni impaire. 2) Montrer que g est - périodique. Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , . Exercice 3 : 1) A partir de , déterminer puis . 2) Même question avec puis . Exercice 4 : 1) Résoudre sur l'équation . 2) Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B. 2) Résoudre sur l'équation . 3) Résoudre sur l'inéquation . Exercice 6 : Dans chaque cas, vérifier que la fonction f est T-périodique. et T = 1. et . et . Exercice 7 : 1. a) Déterminer un réel x appartenant à l'intervalle associé à . b) En déduire puis . 2. a) Calculer . b) Calculer . 3) a) Calculer et en déduire . b) Calculer et en déduire . Exercice 8 : Soit f la fonction définie sur par : Le but de l'exercice est de trouver les solutions de l'équation f(x) = 0 et de l'inéquation f(x) > 0. On pose X = cos(x). a) Montrer que -1

Tableau de trigonométrie

Exercice 1 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 2 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 3 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 4 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 5 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 6 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 7 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 8 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , . Exercice 3 : 1) A partir de , déterminer puis . 2) Même question avec puis . Exercice 4 : 1) Résoudre sur l'équation . 2) Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B. 2) Résoudre sur l'équation . 3) Résoudre sur l'inéquation . Exercice 6 : Dans chaque cas, vérifier que la fonction f est T-périodique. et T = 1. et . et . Exercice 7 : 1. a) Déterminer un réel x appartenant à l'intervalle associé à .

TRIGONOMETRIE

Exercice 1 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 2 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 3 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 4 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 5 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 6 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 7 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Exercice 8 Lire les abscisses et ordonnées des points A, B, C, D.

Placer sur le cercle trigonométrique les points correspondants à $\frac{\pi}{2}$, π , $\frac{3\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2}$.

Interpréter graphiquement. 2) Montrer que g est - périodique. Exercice 2 : soit g la fonction définie sur par : 1) Montrer que g n'est ni paire ni impaire. 2) Montrer que g est - périodique. Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , . Exercice 3 : 1) A partir de , déterminer puis . 2) Même question avec puis . Exercice 4 : 1) Résoudre sur l'équation . 2) Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B.

TD CALCUL TRIGONOMETRIQUE
EXERCICES D'APPLICATIONS ET DE REFLEXIONS AVEC SOLUTIONS
 PROF: ATMANI NAJIB 1BAC SM BIOF

CALCUL TRIGONOMETRIQUE

Exercice1 : 1) Calculer $\cos \frac{\pi}{12}$ et $\sin \frac{\pi}{12}$
 2) Calculer $\cos \frac{5\pi}{12}$ et $\sin \frac{5\pi}{12}$
 3) monter que : $\cos x = \cos(x + \frac{\pi}{2}) + \cos(x - \frac{\pi}{2})$
 4) monter que : $\sin(x + \frac{2\pi}{3}) + \sin(x - \frac{2\pi}{3}) + \sin x = 0$

Solution :
 1) $\cos \frac{\pi}{12} = \cos(\frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{6}) = \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$
 $\sin \frac{\pi}{12} = \sin(\frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{6}) = \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} - \cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$

0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cos	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0

$\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$
 $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

2) $\cos \frac{5\pi}{12} = \cos(\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{6}) = \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} - \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$
 $\sin \frac{5\pi}{12} = \sin(\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{6}) = \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$

$\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$
 $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$

3) $\cos(x + \frac{\pi}{2}) + \cos(x - \frac{\pi}{2}) = \cos x \cos \frac{\pi}{2} - \sin x \sin \frac{\pi}{2} + \cos x \cos \frac{\pi}{2} + \sin x \sin \frac{\pi}{2} = 0$
 $\sin(x + \frac{2\pi}{3}) + \sin(x - \frac{2\pi}{3}) + \sin x = \sin x \cos \frac{2\pi}{3} + \cos x \sin \frac{2\pi}{3} + \sin(x - \frac{2\pi}{3}) + \sin x = 0$

Prof ATMANI NAJIB Année Scolaire 2018-2019 Semestre2 **1**

$\sin(x + \frac{2\pi}{3}) = \sin x \cos \frac{2\pi}{3} + \cos x \sin \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x$
 $\sin(x - \frac{2\pi}{3}) = \sin x \cos \frac{2\pi}{3} - \cos x \sin \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \sin x - \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x$
 $\sin(x + \frac{2\pi}{3}) + \sin(x - \frac{2\pi}{3}) + \sin x = -\sin x + \sqrt{3} \cos x - \sin x - \sqrt{3} \cos x + \sin x = 0$

Exercice2 :
 Soient : $0 < a < \frac{\pi}{2}$ et $0 < b < \frac{\pi}{2}$ et $\cos a = \sin b = \frac{1}{2}$
 1) Calculer : $\sin a$ et $\cos b$
 2) Calculer : $\sin(a+b)$
Solution : calcul de $\cos b$:
 on a $\cos^2 b + \sin^2 b = 1 \Rightarrow \cos^2 b = 1 - (\frac{1}{2})^2 = \frac{3}{4}$
 $\cos b = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 Or : $0 < b < \frac{\pi}{2}$ donc $\cos b = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 calcul de $\sin a$:
 on a $\cos^2 a + \sin^2 a = 1 \Rightarrow \sin^2 a = 1 - \cos^2 a = 1 - (\frac{1}{2})^2 = \frac{3}{4}$
 $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 donc : $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ donc $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ou $\sin a = -\frac{\sqrt{3}}{2}$
 or $0 < a < \frac{\pi}{2}$ donc $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 2) on a : $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a$
 donc : $\sin(a+b) = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$

Exercice3 : Calculer $\cos \frac{11\pi}{12}$ et $\sin \frac{11\pi}{12}$
Solution : on a $\frac{11\pi}{12} = 2\pi - \frac{13\pi}{12}$ donc $\cos \frac{11\pi}{12} = \cos \frac{13\pi}{12}$
 D'après : $\cos(2x) = 2\cos^2 x - 1$ (1)
 On a donc : $\cos \frac{13\pi}{12} = 2\cos^2 \frac{13\pi}{24} - 1$ donc :
 $\cos \frac{13\pi}{12} = \frac{1 + \cos \frac{13\pi}{6}}{2} = \frac{1 + \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} = \frac{2 + \sqrt{2}}{4}$

1) Montrer que g n'est ni paire ni impaire. 2) Montrer que g est -périodique. Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , Exercice 3 : 1)A partir de , déterminer puis . 2)Même question avec puis . Exercice 4 : 1)Résoudre sur l'équation . 2)Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B. 2)Résoudre sur l'équation . 3)Résoudre sur l'inéquation . Exercice 6 : Dans chaque cas, vérifier que la fonction f est T-périodique, et T = 1, et . et . Exercice 7 : 1.a)Déterminer un réel x appartenant à l'intervalle associé à b)En déduire puis , 2.a)Calculer b)Calculer . 3)a)Calculer et en déduire b)Calculer et en déduire . Exercice 8 : Soit f la fonction définie sur par : Le but de l'exercice est de trouver les solutions de l'équation f(x) = 0 et de l'inéquation f(x) > 0. 1. On pose X = cos(x). a) Montrer que -1 Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. CALCUL LITTÉRAL Réduire au même dénominateur des fractions polynomiales. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. DERIVEES - CALCUL LITTÉRAL Calcul de la dérivée de monômes et polynômes. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. FONCTIONS Dérivée d'une fonction : lecture graphique. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. Etude du sens de variation d'une fonction. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. SUITES Suites arithmétiques - suites géométriques. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. TRIGONOMETRIE Mesure principale d'un angle orienté. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1 + correction Fiche d'exercices N°2 + correction Fiche d'exercices N°3 + correction Fiche d'exercices N°4 + correction Fiche d'exercices N°5 + correction lien vers la page des Devoirs communs avec correction 1ère S Page d'exercices avec corrections, exercices consacrés à une partie du programme de mathématiques de premiers S. Les exercices présents sur cette page concernent les équations et polynômes du second et troisième degré, la notion de dérivée et de sens de variation d'une fonction ainsi que l'étude des suites arithmétiques et géométriques. Plus précisément, les deux premières séries d'exercices sont consacrées à la détermination des racines d'un polynôme de degré 2 et à la résolution d'équations du second degré. Dans les deux séries suivantes, vous trouverez des exercices sur la factorisation des polynômes du second et troisième degré. Les exercices sur les fonctions ont pour but de revoir la notion de dérivée d'une fonction qui est directement liée à la notion de tangente à une courbe (exercices de lecture graphiques) ainsi qu'au sens de variation de la fonction étudiée. La dernière série d'exercices a pour objectif de se familiariser avec le calcul des termes d'une suite arithmétique ou géométrique. Plus précisément, voici quelques exemples d'exercices types pour chaque thème en mathématiques pour la première S : 1. Exercices sur les équations 1ère S : Résoudre des équations du premier degré à une inconnue. Résoudre des équations du second degré à une inconnue. Résoudre des systèmes d'équations linéaires à deux inconnues. 2. Exercices sur les polynômes 1ère S : Factoriser des polynômes du second degré. Trouver les racines d'un polynôme du second degré. Effectuer des opérations sur les polynômes : addition, soustraction, multiplication. 3. Exercices de calcul littéral 1ère S : Simplifier des expressions algébriques en utilisant les propriétés de la factorisation et de l'identité remarquable. Résoudre des équations et inéquations impliquant des expressions littérales. Utiliser des expressions littérales pour modéliser des problèmes. 4. Exercices sur les dérivées 1ère S : Calculer la dérivée d'une fonction donnée. Étudier le signe de la dérivée d'une fonction. Utiliser la dérivée pour étudier les variations d'une fonction. 5. Exercices sur les fonctions 1ère S : Étudier les propriétés des fonctions affines, quadratiques, exponentielles, logarithmiques et trigonométriques. Résoudre des équations ou inéquations impliquant des fonctions. Étudier les variations d'une fonction donnée. 6. Exercices sur les suites 1ère S : Calculer les termes d'une suite arithmétique ou géométrique. Étudier la convergence ou la divergence d'une suite donnée. Trouver un terme général pour une suite donnée. 7. Exercices de trigonométrie 1erS : Utiliser les relations trigonométriques pour calculer des angles ou des longueurs de côtés dans un triangle rectangle. Étudier les fonctions trigonométriques (sinus, cosinus, tangente) et leurs propriétés. Résoudre des équations ou inéquations trigonométriques. Ces exemples ne sont pas exhaustifs, mais ils donnent une idée des types d'exercices qui peuvent être abordés dans chaque thème. Les exercices peuvent varier en complexité et en niveau de difficulté selon le programme d'enseignement et le niveau de l'élève. Les exercices sont d'une importance cruciale dans l'apprentissage des mathématiques en première S, car ils permettent aux élèves de développer des compétences clés dans ce domaine, telles que la compréhension, l'analyse, la résolution de problèmes et la créativité. Tout d'abord, les exercices permettent aux élèves de comprendre les concepts mathématiques. Les exercices les aident à appliquer les règles et les formules mathématiques dans des situations concrètes, ce qui leur permet de mieux comprendre la théorie. Les exercices leur permettent également de s'entraîner à manipuler les nombres, les expressions et les équations, ce qui renforce leur compréhension des concepts mathématiques. Ensuite, les exercices aident les élèves à développer leur capacité d'analyse. Les exercices mathématiques posent souvent des problèmes complexes qui nécessitent des compétences d'analyse approfondies. En résolvant ces problèmes, les élèves apprennent à réfléchir de manière logique et à utiliser des méthodes d'analyse pour trouver des solutions. Les exercices sont également importants pour aider les élèves à développer leur capacité à résoudre des problèmes. Les exercices mathématiques sont souvent conçus pour résoudre des problèmes spécifiques, ce qui aide les élèves à apprendre à décomposer les problèmes en étapes plus simples, à identifier les données pertinentes et à utiliser des stratégies pour résoudre les problèmes. Enfin, les exercices mathématiques encouragent la créativité. Les élèves doivent souvent trouver plusieurs façons de résoudre un problème donné, ce qui les encourage à être créatifs et à explorer différentes approches pour trouver des solutions.

Exercices Avec solutions PROF : ATMANI NAJIB Tronc CS

TRIGONOMETRIE1

Exercice 1 :
 1) Donner la mesure en radians de l'angle de mesure 33°
 2) Donner la mesure en degrés de l'angle de mesure $\frac{3\pi}{8}$ rad.
 3) Donner la mesure en radians de l'angle de mesure 135°

π	?	$\frac{3\pi}{8}$?
180°	33°	?	?

Solution :
 1) $x = 33 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{11\pi}{60}$
 2) $y = \frac{3\pi}{8} \cdot \frac{180}{\pi} = 67,5^\circ$
 3) on a : $\frac{135}{180} = \frac{x}{\pi}$ si $135 \cdot \pi = x \cdot 180$
 Si $x = \frac{135\pi}{180} = \frac{3\pi}{4}$ rad

Exercice2 :
 1) Déterminer l'abscisse curviligne principale de chacune des abscisses suivantes
 $7\pi, \frac{110\pi}{3}, \frac{19\pi}{4}, \frac{131\pi}{3}, \frac{217\pi}{6}$
 2) Placer sur le cercle trigonométrique les points
 $A(0), B(\frac{\pi}{2}), C(\frac{\pi}{4}), D(\frac{\pi}{3}), E(\frac{\pi}{6}), M(\frac{7\pi}{2})$
 $F(\frac{5\pi}{2}), G(-\frac{\pi}{2}), H(-\frac{\pi}{4}), N(\frac{3\pi}{2}), I(\frac{2007\pi}{4})$

Solution :
 • $x = 7\pi$ et soit α l'abscisse curviligne principale associée à x
 Alors il existe un $k \in \mathbb{Z}$ tel que : $\alpha - x = 2k\pi \Leftrightarrow \alpha = 7\pi + 2k\pi$ et $\alpha \in]-\pi; \pi]$
 $\Leftrightarrow -\pi < 7\pi + 2k\pi \leq \pi$ et $k \in \mathbb{Z}$
 si $\pi - 7\pi < 2k\pi \leq \pi - 7\pi$ si $-6\pi < 2k\pi \leq -6\pi$ si $-3 < k \leq -3$ et $k \in \mathbb{Z}$
 donc $k = -3$ et donc
 $\alpha = 7\pi + 2(-3)\pi = 7\pi - 6\pi = \pi$
 donc l'abscisse curviligne principale associée à $x = 7\pi$ est $\alpha = \pi$
 • $x = \frac{110\pi}{3}$ et soit α l'abscisse curviligne principale associée à x
 Alors il existe un $k \in \mathbb{Z}$ tel que : $\alpha - x = 2k\pi \Leftrightarrow \alpha = \frac{110\pi}{3} + 2k\pi$ et $\alpha \in]-\pi; \pi]$
 $\Leftrightarrow -\pi < \frac{110\pi}{3} + 2k\pi \leq \pi$ et $k \in \mathbb{Z}$
 si $-\pi - \frac{110\pi}{3} < 2k\pi \leq \pi - \frac{110\pi}{3}$ si $-\frac{113\pi}{3} < 2k\pi \leq -\frac{107\pi}{3}$ si $-\frac{113}{6} < k \leq -\frac{107}{6}$ et $k \in \mathbb{Z}$
 donc $k = -18$ et donc
 $\alpha = \frac{110\pi}{3} + 2(-18)\pi = \frac{110\pi - 108\pi}{3} = \frac{2\pi}{3}$
 donc l'abscisse curviligne principale associée à $x = \frac{110\pi}{3}$ est $\alpha = \frac{2\pi}{3}$
 • $x = \frac{19\pi}{4}$
 On a $\frac{19\pi}{4} - 2k\pi = \alpha$ et $\alpha \in]-\pi; \pi]$
 si $-\pi < \frac{19\pi}{4} - 2k\pi \leq \pi$ si $-\frac{23\pi}{4} < -2k\pi \leq -\frac{19\pi}{4}$ si $\frac{23}{8} < k \leq \frac{19}{8}$ et $k \in \mathbb{Z}$
 donc $k = 3$ et donc
 $\alpha = \frac{19\pi}{4} - 2(3)\pi = \frac{19\pi - 24\pi}{4} = -\frac{5\pi}{4}$
 donc l'abscisse curviligne principale associée à $x = \frac{19\pi}{4}$ est $\alpha = -\frac{5\pi}{4}$
 • $x = \frac{131\pi}{3}$
 Alors il existe un $k \in \mathbb{Z}$ tel que : $\alpha - x = 2k\pi \Leftrightarrow \alpha = \frac{131\pi}{3} + 2k\pi$ et $\alpha \in]-\pi; \pi]$
 $\Leftrightarrow -\pi < \frac{131\pi}{3} + 2k\pi \leq \pi$ et $k \in \mathbb{Z}$
 si $-\pi - \frac{131\pi}{3} < 2k\pi \leq \pi - \frac{131\pi}{3}$ si $-\frac{134\pi}{3} < 2k\pi \leq -\frac{128\pi}{3}$ si $-\frac{134}{6} < k \leq -\frac{128}{6}$ et $k \in \mathbb{Z}$ si $21,33 < k \leq 22,33$ et $k \in \mathbb{Z}$

Prof ATMANI NAJIB **1**

Interpréter graphiquement. 3) Montrer que, pour tout réel , Exercice 3 : 1)A partir de , déterminer puis . 2)Même question avec puis . Exercice 4 : 1)Résoudre sur l'équation . 2)Résoudre sur l'équation . Exercice 5 : 1. Donner les abscisses des points A et B. 2)Résoudre sur l'équation . 3)Résoudre sur l'inéquation . Exercice 6 : Dans chaque cas, vérifier que la fonction f est T-périodique. et T = 1, et . et . Exercice 7 : 1.a)Déterminer un réel x appartenant à l'intervalle associé à b)En déduire puis , 2.a)Calculer b)Calculer . 3)a)Calculer et en déduire b)Calculer et en déduire . Exercice 8 : Soit f la fonction définie sur par : Le but de l'exercice est de trouver les solutions de l'équation f(x) = 0 et de l'inéquation f(x) > 0. 1. On pose X = cos(x). a) Montrer que -1 Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. DERIVEES - CALCUL LITTÉRAL Calcul de la dérivée de monômes et polynômes. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. FONCTIONS Dérivée d'une fonction : lecture graphique. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1. Fiche d'exercices N°2 - correction fiche d'exercices N°2. Fiche d'exercices N°3 - correction fiche d'exercices N°3. Fiche d'exercices N°4 - correction fiche d'exercices N°4. TRIGONOMETRIE Mesure principale d'un angle orienté. Fiche d'exercices N°1 - correction fiche d'exercices N°1 + correction Fiche d'exercices N°2 + correction Fiche d'exercices N°3 + correction Fiche d'exercices N°4 + correction Fiche d'exercices N°5 + correction lien vers la page des Devoirs communs avec correction 1ère S Page d'exercices avec corrections, exercices consacrés à une partie du programme de mathématiques de premiers S. Les exercices présents sur cette page concernent les équations et polynômes du second et troisième degré, la notion de dérivée et de sens de variation d'une fonction ainsi que l'étude des suites arithmétiques et géométriques. Plus précisément, les deux premières séries d'exercices sont consacrées à la détermination des racines d'un polynôme de degré 2 et à la résolution d'équations du second degré. Dans les deux séries suivantes, vous trouverez des exercices sur la factorisation des polynômes du second et troisième degré. Les exercices sur les fonctions ont pour but de revoir la notion de dérivée d'une fonction qui est directement liée à la notion de tangente à une courbe (exercices de lecture graphiques) ainsi qu'au sens de variation de la fonction étudiée. La dernière série d'exercices a pour objectif de se familiariser avec le calcul des termes d'une suite arithmétique ou géométrique. Plus précisément, voici quelques exemples d'exercices types pour chaque thème en mathématiques pour la première S : 1. Exercices sur les équations 1ère S : Résoudre des équations du premier degré à une inconnue. Résoudre des systèmes d'équations linéaires à deux inconnues. 2. Exercices sur les polynômes 1ère S : Factoriser des polynômes du second degré. Trouver les racines d'un polynôme du second degré. Effectuer des opérations sur les polynômes : addition, soustraction, multiplication. 3. Exercices de calcul littéral 1ère S : Simplifier des expressions algébriques en utilisant les propriétés de la factorisation et de l'identité remarquable. Résoudre des équations et inéquations impliquant des expressions littérales. Utiliser des expressions littérales pour modéliser des problèmes. 4. Exercices sur les dérivées 1ère S : Calculer la dérivée d'une fonction donnée. Étudier le signe de la dérivée d'une fonction. Utiliser la dérivée pour étudier les variations d'une fonction. 5. Exercices sur les fonctions 1ère S : Étudier les propriétés des fonctions affines, quadratiques, exponentielles, logarithmiques et trigonométriques. Résoudre des équations ou inéquations impliquant des fonctions. Étudier les variations d'une fonction donnée. 6. Exercices sur les suites 1ère S : Calculer les termes d'une suite arithmétique ou géométrique. Étudier la convergence ou la divergence d'une suite donnée. Trouver un terme général pour une suite donnée. 7. Exercices de trigonométrie 1erS : Utiliser les relations trigonométriques pour calculer des angles ou des longueurs de côtés dans un triangle rectangle. Étudier les fonctions trigonométriques (sinus, cosinus, tangente) et leurs propriétés. Résoudre des équations ou inéquations trigonométriques. Ces exemples ne sont pas exhaustifs, mais ils donnent une idée des types d'exercices qui peuvent être abordés dans chaque thème. Les exercices peuvent varier en complexité et en niveau de difficulté selon le programme d'enseignement et le niveau de l'élève. Les exercices sont d'une importance cruciale dans l'apprentissage des mathématiques en première S, car ils permettent aux élèves de développer des compétences clés dans ce domaine, telles que la compréhension, l'analyse, la résolution de problèmes et la créativité. Tout d'abord, les exercices permettent aux élèves de comprendre les concepts mathématiques. Les exercices les aident à appliquer les règles et les formules mathématiques dans des situations concrètes, ce qui leur permet de mieux comprendre la théorie. Les exercices leur permettent également de s'entraîner à manipuler les nombres, les expressions et les équations, ce qui renforce leur compréhension des concepts mathématiques. Ensuite, les exercices aident les élèves à développer leur capacité d'analyse. Les exercices mathématiques posent souvent des problèmes complexes qui nécessitent des compétences d'analyse approfondies. En résolvant ces problèmes, les élèves apprennent à réfléchir de manière logique et à utiliser des méthodes d'analyse pour trouver des solutions. Les exercices sont également importants pour aider les élèves à développer leur capacité à résoudre des problèmes. Les exercices mathématiques sont souvent conçus pour résoudre des problèmes spécifiques, ce qui aide les élèves à apprendre à décomposer les problèmes en étapes plus simples, à identifier les données pertinentes et à utiliser des stratégies pour résoudre les problèmes. Enfin, les exercices mathématiques encouragent la créativité. Les élèves doivent souvent trouver plusieurs façons de résoudre un problème donné, ce qui les encourage à être créatifs et à explorer différentes approches pour trouver des solutions. Mathématiques pour le collège : Pour accéder aux exercices de mathématiques avec corrigés des classes de sixième, cinquième, quatrième et troisième, vous pouvez suivre les liens suivants : Maths 6ème , Maths 5ème , Maths 4ème , Maths 3ème , sans oublier la page consacrée aux annales et sujets du brevet des collèges.