

Colle 1 : quinzaine du 25 septembre au 8 octobre

Trigonométrie : cercle trigonométrique. Paramétrisation par cosinus et sinus. Relation de congruence modulo 2π sur \mathbb{R} . Symétries de cosinus et sinus. Cosinus et sinus des angles usuels. Formules d'additions et de duplication. Fonctions circulaires cosinus et sinus. Pour $x \in \mathbb{R}$, inégalité $|\sin(x)| \leq |x|$.

Fonction tangente. Tangente de $\pi \pm x$. Tangente des angles usuels. Formule d'addition.

Rudiments de logique : assertions, connecteurs logiques et quantificateurs. Raisonnements par contraposée, par l'absurde, par récurrence (simple, double et forte), par analyse et synthèse.

Résolution de petits systèmes linéaires par la méthode du pivot : système linéaire à coefficients réels de 2 ou 3 équations à 2 ou 3 inconnues. Algorithme du pivot et mise en évidence des opérations élémentaires.

Savoir et savoir-faire :

1. Formulaire de trigonométrie.
 2. Mener une récurrence simple ou double.
 3. Un encadrement du nombre réel a et une des trois valeurs $\cos(a)$, $\sin(a)$ ou $\tan(a)$ étant donnée, déterminer les deux autres.
 4. Résoudre une équation du type $\cos(x) = \pm \cos(a)$, $\cos(x) = \pm \sin(a)$, $\sin(x) = \pm \sin(a)$, $\tan(x) = \pm \tan(a)$.
 5. À l'aide du cercle trigonométrique, résoudre une inéquation du type $\cos(x) \geq \cos(a)$, $\sin(x) \geq \sin(a)$, $\tan(x) \geq \tan(a)$ ou analogue.
 6. Transformer une expression du type $a \cos(x) + b \sin(x)$ en une expression du type $A \cos(x - \varphi)$.
 7. Nier une assertion écrite en langage mathématique.
 8. Implication : définition, expression comme une disjonction, négation.
 9. Résoudre par la méthode du pivot de Gauss un système de deux ou trois équations à deux ou trois inconnues.
-

Colle 1 : quinzaine du 25 septembre au 8 octobre

Trigonométrie : cercle trigonométrique. Paramétrisation par cosinus et sinus. Relation de congruence modulo 2π sur \mathbb{R} . Symétries de cosinus et sinus. Cosinus et sinus des angles usuels. Formules d'additions et de duplication. Fonctions circulaires cosinus et sinus. Pour $x \in \mathbb{R}$, inégalité $|\sin(x)| \leq |x|$.

Fonction tangente. Tangente de $\pi \pm x$. Tangente des angles usuels. Formule d'addition.

Rudiments de logique : assertions, connecteurs logiques et quantificateurs. Raisonnements par contraposée, par l'absurde, par récurrence (simple, double et forte), par analyse et synthèse.

Résolution de petits systèmes linéaires par la méthode du pivot : système linéaire à coefficients réels de 2 ou 3 équations à 2 ou 3 inconnues. Algorithme du pivot et mise en évidence des opérations élémentaires.

Savoir et savoir-faire :

1. Formulaire de trigonométrie.
2. Mener une récurrence simple ou double.
3. Un encadrement du nombre réel a et une des trois valeurs $\cos(a)$, $\sin(a)$ ou $\tan(a)$ étant donnée, déterminer les deux autres.
4. Résoudre une équation du type $\cos(x) = \pm \cos(a)$, $\cos(x) = \pm \sin(a)$, $\sin(x) = \pm \sin(a)$, $\tan(x) = \pm \tan(a)$.
5. À l'aide du cercle trigonométrique, résoudre une inéquation du type $\cos(x) \geq \cos(a)$, $\sin(x) \geq \sin(a)$, $\tan(x) \geq \tan(a)$ ou analogue.
6. Transformer une expression du type $a \cos(x) + b \sin(x)$ en une expression du type $A \cos(x - \varphi)$.
7. Nier une assertion écrite en langage mathématique.
8. Implication : définition, expression comme une disjonction, négation.
9. Résoudre par la méthode du pivot de Gauss un système de deux ou trois équations à deux ou trois inconnues.