FICHE DE PREPARATION N° 30/…../……

BRANCHE : MATHEMATIQUE **ECOLE : CS J.M.M**
SOUS BRANCHE : ALGEBRE **PROF : ANOTHER**
SUJET DE REVISION : PROPRIETES DES RADICAUX D'INDICE n **CLASSE : 2e ELECTR**
SUJET DE LA LECON : OPERATION SUR LES RADICAUX ARITHMETIQUE **DATE : 05/12/2020**
HEURE : 12H00' à 12h50'

MATERIEL DIDACTIQUE : CRAIE DE COULEUR
REFERENCE : MAITRISER LES MATHS 4, Pg 49, 50

*OBJECTIFS OPERATIONNELS : **Au terme de cette leçon, l'élève de la 4e qui l'aura suivi avec beaucoup d'attention sera capable de réduire au même indice les radicaux d'indice n sans une aide extérieure.***

MARCHE DE LA LECON

TM	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	0. INTRODUCTION **1. Révision** R) a. $\sqrt[3]{27^2} = \left(\sqrt[3]{27}\right)^2 = (\sqrt[3]{3^3})^2 = 9$ b. $\sqrt[4]{16^3} = (\sqrt[4]{16})^3 = (\sqrt[4]{2^4})^3 = 2^3$ **2. Motivation** Ce sont les signes d'opérations. **3. Annonce du sujet :** Aujourd'hui nous allons résoudre	Résoudre : a) $\sqrt[3]{27^2}$ b) $\sqrt[4]{16^3}$ Que représentent +, -, *, : ?
	I. DEVELOPPEMENT 3) **<u>Opérations sur les radicaux arithmétiques.</u>** a. **<u>Réduction au même indice</u>** 1. **<u>Principe :</u>** - Simplifier les radicaux s'il y a lieu ; - Choisir les plus petits communs multiples (PPCM) des indices. **<u>Exemple :</u>** - $\sqrt[6]{2^8}\ et\ \sqrt[20]{3^{16}}$ Après simplification, on a : $\sqrt[3]{2^4}\ et\ \sqrt[4]{3^3}$ le ppcm (3,4) = 12 Les radicaux donnés deviennent : $\sqrt[12]{2^{16}}\ et\ \sqrt[12]{3^9}$ - $\sqrt[3]{a^2}, \sqrt[4]{d^3}\ et\ \sqrt[5]{b^4}$ ppcm (3, 4,5) = 60 Les radicaux donnés deviennent : $\sqrt[60]{a^{40}}, \sqrt[60]{d^{45}}, \sqrt[60]{b^{48}}$	Citez les principes de réduction au même indice

	<u>Définition</u> : Deux radicaux sont dit semblable lorsque après simplification, ils ont les mêmes radicants. **<u>Exemple</u>** : - Les radicaux $\sqrt[3]{54}, \sqrt[6]{4}\ et \sqrt[3]{250}$ sont semblables car ils peuvent s'écrire $3\sqrt[3]{2}, \sqrt[3]{2},$ et $5\sqrt[3]{2}$ - Les radicaux $\sqrt[4]{16a^3b}, \sqrt[4]{\frac{b}{a}}\ et\ \sqrt[8]{a^6b^2}$ sont semblables car ils peuvent s'écrire $2\sqrt[4]{a^3b}, \frac{1}{a}\sqrt{a^3b}\ et\ \sqrt[4]{a^3b}$	Qu'est – ce que deux radicaux semblables ?
	I. SYNTHESE Nous venons d'étudier les opérations sur les radicaux arithmétiques dont la réduction au même indice.	Qu'est – ce que nous venons d'étudier ?
	II. APPLICATION 1) Réduire au même indice les radicaux suivants : a) $\sqrt{5}\ et\ \sqrt[3]{23}$ b) $\sqrt{3},\ \sqrt[3]{5}\ et\ \sqrt[4]{6}$ c) $\sqrt[3]{81}, \sqrt{6}\ et\ \sqrt[5]{21}$ d) $\sqrt[5]{a^2}\ et\ \sqrt[14]{a^6}$ e) $\sqrt{a^2(x-y^2)}\ et\ \sqrt[5]{4b^2(x^2-y)}$	