

**Niveau : 3^{ème} Année
Collège**

Série 1

Les Racines Carrées

Plan de chapitre 1 : Les Racines Carrées

- Cours détaillé
- Résumé de cours
- **Série d'exercices**
- Correction détaillée des exercices

3^{ème} AC
Prof El Moumen
المومن جا عندك
حتى الدار

Collection CAM – Compte Personnel

   **Prof El Moumen**  06 66 73 83 49  **Abdelwahed El Moumen**

Collection CAM – Compte Professionnel

   **Centre El Moumen**

<https://www.elmoumen.academy>

Exercice 1 :

- Calculer les nombres suivants « Ecrire les nombres suivants sans radical » :

$$\sqrt{16} \quad ; ; \quad \sqrt{\frac{100}{9}} \quad ; ; \quad \sqrt{1} \quad ; ; \quad \sqrt{0} \quad ; ; \quad \sqrt{144} \quad ; ; \quad \sqrt{2025}$$

$$\sqrt{\frac{4}{9}} \quad ; ; \quad \sqrt{0,36} \quad ; ; \quad \sqrt{-11} \quad ; ; \quad \sqrt{\frac{1}{9}} \quad ; ; \quad \sqrt{121} \quad ; ;$$

$$\frac{3}{\sqrt{81}} \quad ; ; \quad \sqrt{(-7)^2} \quad ; ; \quad \sqrt{400} \quad ; ; \quad \sqrt{3^2} \quad .$$

Exercice 2 :

- Simplifier puis calculer :

$$\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{112}}{\sqrt{28}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{363}}{\sqrt{3}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{4 \times 7}}{\sqrt{2 \times \sqrt{14}}} \quad ; ;$$

$$\frac{\sqrt{192}}{\sqrt{75}} \quad ; ; \quad \sqrt{35} \times \sqrt{\frac{20}{7}} \quad ; ; \quad \frac{3\sqrt{320}}{4\sqrt{45}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{11}}{2} \times \sqrt{44}$$

$$\frac{\sqrt{27} + \sqrt{12}}{\sqrt{75}} \quad ; ; \quad \sqrt{\frac{4}{11}} \times \sqrt{\frac{11}{9}}$$

Exercice 3 :

- Simplifier puis calculer :

$$\sqrt{\sqrt{16}} \quad ; ; \quad \sqrt{2^2 \times 5 + 4^2} \quad ; ; \quad \sqrt{3 \times 27} \quad ; ; \quad \frac{2}{5} \times \sqrt{100}$$

$$\sqrt{3\sqrt{100} + 6} \quad ; ; \quad \sqrt{6 + 2\sqrt{25}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{144} - \sqrt{16}}{\sqrt{25} + \sqrt{9}}$$

$$\sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{9 + \sqrt{49}}}} \quad ; ; \quad \sqrt{36} - 3\sqrt{81} + 7\sqrt{144}$$

CAM

Prof : El Moumen Abdelwahed

Exercice 4 :

- Résoudre les équations suivantes :

$$x^2 = 100 \quad ; ; \quad x^2 + 36 = 0$$

$$25x^2 - 9 = 0 \quad ; ; \quad 2x^2 + 23 = 3 \quad ; ;$$

$$4x^2 + 34 = 34 \quad ; ; \quad 2x^2 = 6 \quad ; ;$$

$$-13 + x^2 = -4 \quad ; ; \quad 2(x^2 - 1) = -2 \quad .$$

Exercice 5 :

- Eliminer le radical au dénominateur :
(Rendre le dénominateur rationnel)

$$\frac{11}{\sqrt{7}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \quad ; ; \quad \frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{5}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{7}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{3}}{6\sqrt{11}} \quad ; ;$$

$$\frac{-2}{\sqrt{5}} \quad ; ; \quad \frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} \quad .$$

CAM

Exercice 6 :

- Eliminer le radical au dénominateur :
(Rendre le dénominateur rationnel)

$$\frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} \quad ; ; \quad \frac{5}{\sqrt{7} - \sqrt{3}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7} + \sqrt{6}} \quad ; ; \quad \frac{2}{1 - \sqrt{5}}$$

$$\frac{1}{3\sqrt{2} - \sqrt{5}} \quad ; ; \quad \frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} \quad ; ; \quad \frac{3 + \sqrt{2}}{2\sqrt{2} + \sqrt{3}} \quad .$$

Exercice 7 :

- Simplifier puis calculer :

$$\sqrt{3} \times \sqrt{15} \quad ; ; \quad \sqrt{44} \times \sqrt{99} \quad ; ; \quad \sqrt{44} + \sqrt{99}$$

$$\sqrt{2} \times \sqrt{8} \quad ; ; \quad \sqrt{5} \times \sqrt{20} \quad ; ; \quad \sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}$$

$$\sqrt{27} + \sqrt{12} \quad ; ; \quad \sqrt{12} - \sqrt{75} \quad ; ; \quad \sqrt{45} + \sqrt{20}$$

$$\sqrt{12} + \sqrt{75} - \sqrt{27} \quad ; ; \quad 2\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - \sqrt{80}$$

$$3\sqrt{6} + 4\sqrt{24} - \frac{1}{2}\sqrt{54} \quad ; ; \quad \sqrt{\frac{8}{27}} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - \frac{1}{2}\sqrt{\frac{50}{12}} \quad .$$

CAM

CENTRE EL MOUMEN