



Classe : 3^{ème}

Fascicule ADEM
Géométrie : Racine carrée

Page : 7

Exercice : 1

Énoncé :

Simplifie les expressions ci-dessous :

$$A = \sqrt{75} + 2\sqrt{147} - 9\sqrt{48} \quad \text{et} \quad B = \sqrt{36} - 3\sqrt{72} + \sqrt{98}$$

Correction :

Simplifie les expressions ci-dessous :

$$A = \sqrt{75} + 2\sqrt{147} - 9\sqrt{48} \quad \text{on écrit chaque radicande sous la forme d'un produit avec un carré parfait}$$

$$A = \sqrt{25 \times 3} + 2\sqrt{49 \times 3} - 9\sqrt{16 \times 3} \quad \text{on applique la formule } \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b} \text{ pour séparer sous la forme d'un produit}$$

$$A = \sqrt{25} \times \sqrt{3} + 2\sqrt{49} \times \sqrt{3} - 9\sqrt{16} \times \sqrt{3} \quad \text{on calcule la racine carrée des carrés parfaits}$$

$$A = 5\sqrt{3} + 2 \times 7\sqrt{3} - 9 \times 4\sqrt{3} \quad \text{on fait les produits}$$

$$A = 5\sqrt{3} + 14\sqrt{3} - 36\sqrt{3} \quad \text{on réduit l'expression}$$

$$A = -17\sqrt{3}$$

$$B = \sqrt{36} - 3\sqrt{72} + \sqrt{98} \quad \text{on écrit chaque radicande sous la forme d'un produit avec un carré parfait}$$

$$B = 6 - 3\sqrt{36 \times 2} + \sqrt{49 \times 2} \quad \text{on applique la formule } \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b} \text{ pour séparer le produit}$$

$$B = 6 - 3\sqrt{36} \times \sqrt{2} + \sqrt{49} \times \sqrt{2} \quad \text{on calcule la racine carrée des carrés parfaits}$$

$$B = 6 - 3 \times 6\sqrt{2} + 7\sqrt{2} \quad \text{on fait le produit}$$

$$B = 6 - 18\sqrt{2} + 7\sqrt{2} \quad \text{on réduit l'expression}$$

$$B = 6 - 11\sqrt{2}$$