



Nom : .....

Classe : .....

Le ..... / ..... / .....

Prénom : .....

Conception

Test n° .....

Simplification et opérations avec des radicaux

Connaître : ...../

Appliquer : ...../ 20

Transférer : ...../

**Total :** ...../ 20Appliquer

1) Simplifie les radicaux suivants.

$$\sqrt{27} = \dots 3\sqrt{3}$$

$$8\sqrt{72} = \dots 8 \cdot 6\sqrt{2} = 48\sqrt{2}$$

$$-\sqrt{32} = \dots -4\sqrt{2}$$

$$7\sqrt{45} = \dots 7 \cdot 3\sqrt{5} = 21\sqrt{5}$$

$$6\sqrt{121} = \dots 6 \cdot 11 = 66$$

15

2) Réduis les sommes suivantes.

$$-2\sqrt{75} + 5\sqrt{12} = \dots -2 \cdot 5\sqrt{3} + 5 \cdot 2\sqrt{3} = -10\sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 0$$

$$3\sqrt{48} + \sqrt{3} = \dots 3 \cdot 4\sqrt{3} + \sqrt{3} = 12\sqrt{3} + \sqrt{3} = 13\sqrt{3}$$

$$2\sqrt{36} + \sqrt{32} = \dots 2 \cdot 6 + 4\sqrt{2} = 12 + 4\sqrt{2}$$

$$-3\sqrt{6} - 4\sqrt{6} = \dots -7\sqrt{6}$$

$$7\sqrt{11} + \sqrt{11} = \dots 8\sqrt{11}$$

15

3) Réduis les produits suivants

$$2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{8} = \dots 2\sqrt{3} \cdot 3 \cdot 2\sqrt{2} = 12\sqrt{6}$$

$$\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = \dots \sqrt{36} = 6$$

$$(6\sqrt{8})^2 = \dots 36 \cdot 8 = 288$$

$$(-5\sqrt{3})^2 = \dots 25 \cdot 3 = 75$$

$$\sqrt{17} \cdot 2\sqrt{17} = \dots 2 \cdot 17 = 34$$

15

4) Rends les dénominateurs des fractions ci-dessous rationnels.

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{15}}{5}$$

$$\sqrt{\frac{8}{27}} = \frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{2}\sqrt{3}}{3 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{6}}{9}$$

$$\frac{3}{\sqrt[3]{125}} = \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{25}} = \frac{3 \cdot 2\sqrt{3}}{5\sqrt{5}} = \frac{6\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}}{5 \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{6\sqrt{15}}{25}$$

$$\frac{4\sqrt{12}}{3\sqrt{8}} = \frac{4\sqrt{2}}{3}$$

15