

Soutien 3^e. Le vendredi 28 novembre 1997. Racines carrées

I> Calculer lorsque cela est possible :

1) $\sqrt{16}$

2) $\sqrt{-16}$

3) $\sqrt{\frac{81}{36}}$

4) $\sqrt{136^2}$

5) $\sqrt{\frac{3}{48}}$

6) $\sqrt{81 \times 7^2}$

II> Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$, avec b le plus petit possible :

Ex : $2\sqrt{5} - 7\sqrt{45} = 2\sqrt{5} - 7\sqrt{9 \times 5} = 2\sqrt{5} - 7 \times \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5} - 21\sqrt{5} = -19\sqrt{5}$

1) $\sqrt{45} - \sqrt{5}$

2) $2\sqrt{5} + 2\sqrt{125} - 7\sqrt{45}$

3) $2\sqrt{12} - \sqrt{27}$

4) $-2\sqrt{72} + 4\sqrt{98}$

5) $\sqrt{250} - \sqrt{490}$

6) $\sqrt{75} + 7\sqrt{3} - 2\sqrt{27}$

III> Développer et réduire chacune des écritures suivantes :

1) $(1 + \sqrt{5})^2$

2) $(2\sqrt{3} - 2)^2$

3) $(2\sqrt{3} + 5)^2 + (1 - \sqrt{5})^2$

4) $(2\sqrt{5} - \sqrt{7})^2 - (4\sqrt{3} - 3\sqrt{5})^2$

5) $(4 - \sqrt{5})(4 + \sqrt{5})$

6) $(2\sqrt{3} + 3\sqrt{5})(3\sqrt{5} - 2\sqrt{3})$

IV> Simplifier les écritures et présenter les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$:

1) $\sqrt{75} \times \sqrt{32}$

2) $\sqrt{121 \times 25 \times 7}$

3) $\sqrt{144 \times 36 \times 12}$

4) $\sqrt{\frac{16}{27}} \times \sqrt{\frac{3}{50}}$

5) $\sqrt{\frac{3}{10}} \times \sqrt{\frac{270}{64}}$

6) $\sqrt{8} \times \sqrt{72} \times \sqrt{125}$