

## Interrogation de mathématique - 4

(Algèbre – chapitre 2)

1) Simplifier les racines suivantes :

a)  $\sqrt{x^4}$

b)  $\sqrt{9x^2 - 30x + 25}$

c)  $\sqrt{x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1}$

d)  $\sqrt{x^2}$

e)  $\sqrt{x^3}$

f)  $\sqrt{x^7}$

2) Effectuer les opérations suivantes :

a)  $(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$

b)  $(\sqrt{8} + 3\sqrt{2})^2$

c)  $(\sqrt{x} + 5)^2$

d)  $(2\sqrt{15} + \sqrt{3}) \cdot (2\sqrt{15} - \sqrt{3})$

3) Rationaliser le dénominateur des fractions suivantes :

a)  $\frac{4}{\sqrt{8}}$

b)  $\frac{5}{3\sqrt{20}}$

c)  $\frac{8}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

d)  $\frac{2}{\sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{10}}$

e)  $\frac{\sqrt{3-\sqrt{5}}}{\sqrt{3+\sqrt{5}}}$

4) Effectuer les opérations suivantes :

a)  $\frac{1}{\sqrt{2} + 1} + \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

b)  $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} - \frac{1}{3 - \sqrt{2}} + \frac{5}{2 - \sqrt{3}}$