I. Les identités remarquables :

- *Activité 11 page 9*

↪**Retenons** :

$(a+b)^2 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …	$(a-b)^2 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …
$(a-b)(a+b) =$ … … … … … … … … …	
$(a+b)^3 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …	$(a-b)^3 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …
$a^3+b^3 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …	$a^3-b^3 =$ … … … … … … … … … … … … … … … … … …

↪**Retenons** :

* Pour tout réel x, $\sqrt{x^2} =$ … … … $= \begin{cases} -x & si \text{ … … … …} \\ x & si \text{ … … … …} \end{cases}$

* Pour tous réels a et b, $|a-b| = \begin{cases} b-a & si \text{ … … … …} \\ a-b & si \text{ … … … …} \end{cases}$

Application :

Répondre par **vrai** ou **faux**.

a) $\left(3-2\sqrt{5}\right)\left(3+2\sqrt{5}\right) = 11$

b) $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - \left(x-\frac{1}{x}\right)^2 = 4 \quad (x \in \mathbb{R}^*)$

c) $(x+y)^2 - 4xy = (x-y)^2$

d) $(2x-1)(4x^2+2x+1) = 8x^3-1$

II. Comparaison de réels - Encadrement :

- *Activité 15 page 9*

↪**Retenons** :

* Si $0 \leq a \leq 1$ alors $\sqrt{a}$ … … a … … a^2

* Si $a \geq 1$ alors $\sqrt{a}$ … … a … … a^2

- *Activité 17 page 9*

↪**Retenons** :

* Si $a \geq 1$ alors a … … $\frac{1}{a}$

* Si $0 < a \leq 1$ alors a … … $\frac{1}{a}$

- *Activité 19 page 10*

↪**Retenons** :

Pour tous réels a, b, c et d on a :

* $a \leq b$ $signifie$ $a + c$ … $b + c$
* Si $a \leq b$ et $c \leq d$ alors $a + c$ $\leq$ … … …
* Si $a \leq b$ et $c \geq 0$ alors ac … bc
Si $a \leq b$ et $c \leq 0$ alors ac … bc
* Si a, b, c et d sont <u>positifs</u> et tel que $a \leq b$ et $c \leq d$ alors ac … bd
* Si a et b sont <u>non nuls et de même signe</u>, on a : $a < b$ signifie $\frac{1}{a}$ … $\frac{1}{b}$

<u>Les radicaux :</u>

- *Activité 27 page 12*

↪**Retenons** :

* Pour tout réels positifs a et b, on a : $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b}) =$ … … … … …
$(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ s'appelle ………………………………………………………… $(\sqrt{a} + \sqrt{b})$
* Pour tout réel positif a, $x^2 = a$ signifie $x =$ … … <u>ou $x =$ … …</u>

III. <u>Développement - Factorisation:</u>

- *Activités 35, 36 et 37 page 13*