

## تمرين 01 :

(1) بسط مايلي :

$D = 2^{10}\sqrt{1024}$	$C = \sqrt[5]{243}$	$B = \sqrt[4]{16}$	$A = \sqrt[3]{27}$
$H = \sqrt{\sqrt[3]{729}}$	$G = \sqrt[5]{81}\sqrt[5]{3}$	$F = \sqrt[3]{5^2}\sqrt[6]{25}$	$E = \sqrt{\sqrt[3]{64}}$
$L = \frac{\sqrt[3]{9}\sqrt{27}\sqrt[5]{\sqrt{3}}}{\sqrt[3]{9}}$	$K = \frac{\sqrt[4]{9}\sqrt[3]{3^3}\sqrt[6]{9}}{\sqrt[3]{81}\sqrt{\sqrt{3}}}$	$J = \frac{\sqrt[3]{5^2} \times \sqrt[4]{5} \times \sqrt[5]{5^4}}{(\sqrt[6]{5^5})^2}$	$I = \frac{\sqrt[3]{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt[5]{2}}{\sqrt[4]{2^3} \times \sqrt[12]{2}}$

(2) رتب تزايديا الأعداد التالية:

$A = \sqrt{5}$	$B = \sqrt[3]{8}$	$C = \sqrt[6]{3}$	$D = \sqrt[12]{4}$	$A = \sqrt{2}$	$B = \sqrt[3]{4}$	$C = \sqrt[6]{5}$	$D = \sqrt[4]{3}$
----------------	-------------------	-------------------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------

(3) حدد مرافق التعبيرات التالية :

$$A = \sqrt[3]{2} - 1, B = \sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{2}, C = \sqrt[3]{x+1} - 1, D = \sqrt[3]{x^2+1} - \sqrt[3]{x^2}, F = \sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{2}, G = \sqrt[4]{x^2+1} - x$$

(4) اكتب مقامات الأعداد التالية على شكل عدد جذري :

$$A = \frac{1}{\sqrt[3]{4}}, B = \frac{2}{\sqrt[4]{3}\sqrt[2]{5}}, C = \frac{1}{\sqrt[3]{3}-1}, D = \frac{1}{\sqrt[3]{5}+1}, E = \frac{1}{\sqrt[3]{3}-\sqrt[3]{2}}, F = \frac{\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{2}}{\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{2}}, G = \frac{1}{1 + \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{4}}$$

حل في  $\mathbb{R}$  كلا من المعادلات التالية :

$$(a \in \mathbb{R}^*, n \in \mathbb{N}^* \setminus \{1\}) \quad x^n = a \quad ; \quad x^8 = -1; \quad ; \quad x^4 = 5; \quad x^3 = -2; \quad x^5 = 32; \quad x^7 = -128$$

$$(E_3) \sqrt[3]{3+x} - \sqrt[3]{3-x} = \sqrt[6]{9-x^2}, \quad (E_2) \sqrt[3]{(1+x)^2} + 2\sqrt[3]{(1-x)^2} = \sqrt[3]{1-x^2}, \quad (E_1) \sqrt[3]{1+x} - \sqrt[3]{1-x} = \sqrt[3]{2x}$$

## تمرين 02 : أحسب النهايات التالية :

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{2}}$	$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{2 - \sqrt[3]{x}}{x - 8}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+8} - 2}{x}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+1} - 1}{x}$
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{x^3+1} - x$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x^2+1} - 1}{x^2}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x+7} - 2}{\sqrt[4]{x} - 1}$	$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{\sqrt[4]{x+56} - 4}$
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{x+1} - \sqrt[3]{x}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[4]{x^4+1} - x$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{x^3+x^2} - x$	$(a > 0) \lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{a}}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{a}}$
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{x^2} - 1}{\sqrt[4]{x} - 1}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[2]{x^2+1} - \sqrt[3]{x^2+1}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{2x^3-x} - \sqrt[3]{x^3+2x}}{x}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{x+1} - \sqrt{x-1}$
$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{\sqrt[3]{1-x^3}}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{\sqrt[3]{x+1} - 1}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}{\sqrt{x} + \sqrt[6]{x}}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[4]{x} - \sqrt[3]{x+1}}{\sqrt{x} - \sqrt[6]{x+1}}$
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[6]{x} - \sqrt[3]{x}}{\sqrt[4]{x}}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+1}}$	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{x+24} - 3}{x-3}$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[4]{x^4+25x-3} + 2x$