

التمرين الاول

أحسب النهايات التالية

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt[3]{4x+4} - 2} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x - \sqrt[4]{x^4 + 2x} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{x} + 3 + 3x}{\sqrt[3]{(x-2)^2}}$$
$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{7x+1} - 2}{3 - 3x}$$

التمرين الثاني

(1) حل في $x^4 - 8 = 0$ □

(2) حل في $x^3 - 9 = 0$ □

(3) حل المتراجحة $\sqrt[3]{x-1} < 2$ □

التمرين الثالث

$$f(x) = 2 - \sqrt[3]{1-x^3}; x \leq 0$$

f دالة عددية معرفة بمايلي

$$f(x) = \sqrt{x^2+1} - 2x; x > 0$$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ثم $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) بين أن f متصلة في الصفر

(3) أدرس قابلية الاشتقاق على اليمين في الصفر أول النتيجة هندسيا

(4) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$

ليكن g قصور f على المجال $I =]-\infty, 0]$

(6) بين أن g يقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يجب تحديده

(7) حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من المجال J

(8) أحسب $(g^{-1})'(0)$

(10) حل المعادلة $g^{-1}(x) = x$

(11) بين أن المعادلة $2 - \sqrt[3]{1-x^3} = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[-2; 0]$ تحقق أن $\alpha = -\sqrt[3]{7}$