ثانوية عمر ابن الخطاب التأهيلية

- مكناس-

المستوى : الثانية باك علوم

مادة : الرياضيات

## فرض محروس رقم 01

### التمرين الأول :

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين : $(E_1):\sqrt[3]{x^2}-3\sqrt[3]{x}+2=0$ و $(E_2):(x^2-2)^3-8=0$ — 2ن

2) أ- رتب ترتيبا تزايديا الإعداد التالية : $\sqrt[3]{5}$ و $\sqrt{2}$ و $\sqrt[6]{4}$. — 1ن

ب- بين أن : $\sqrt{3}\times\sqrt[3]{2}\times\sqrt[4]{72}=6\sqrt[12]{2}$ — 1ن

3) بين أن : $\lim\limits_{x\to3}\frac{2\sqrt{3x}-x-3}{x-3}=0$ ثم أحسب النهايات التالية : — 3ن

$$\lim_{x\to1}\frac{\sqrt[3]{x+7}-2}{x^2+x-2} \quad \text{و} \quad \lim_{x\to+\infty}\sqrt[3]{x^3+2}-3x$$

4) بين أن المعادلة $x^3-3x+1=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ في المجال $I=[0.1]$ ثم بين أن $\alpha=\sqrt[3]{3\alpha-1}$ — 1ن

5) نعتبر الدالة $f$ المعرفة ب — 2ن

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x+2}-\sqrt{3}}{x^2-1}\text{...........}x\neq1 \\ f(1)=\dfrac{\sqrt{3}}{12} \end{cases}$$

أ-أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ب-أدرس اتصال الدالة $f$ في العدد 1.

### التمرين الثاني :

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $]2.+\infty[$ ب $f(x)=x-2\sqrt{x-2}$

1) بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ — 1ن

2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة $f$ على يمين2 وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة. — 2ن

3) أ-بين أن : $\forall x\in]2.+\infty[\quad f'(x)=\dfrac{x-3}{\sqrt{x-2}\left(1+\sqrt{x-2}\right)}$ — 2ن

ب-أعط جدول تغيرات الدالة $f$ — 1ن

4) لتكن $g$ قصور الدالة $f$ على المجال $I=[3.+\infty[$

أ-بين أن $g$ تقبل دالة عكسية معرفة على مجال $J$ يتم تحديده نحو المجال $I$. — 1ن

ب-بين أن : $\forall x\in J\quad g^{-1}(x)=2+\left(1+\sqrt{x-1}\right)^2$ — 1ن

5) أ- أحسب $g(6)$ ثم بين أن $g^{-1}$ قابلة للاشتقاق في 2 ب-أحسب $\left(g^{-1}\right)'(2)$ — 2ن

*Prof : Rahmouni*


ثانوية عمر ابن الخطاب التأهيلية

- مكناس-

المستوى : الثانية باك علوم

مادة : الرياضيات

فرض محروس رقم 01

التمرين الأول :

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين : $(E_1):\sqrt[3]{x^2}-3\sqrt[3]{x}+2=0$ و $(E_2):(x^2-2)^3-8=0$ — 2ن

2) أ- رتب ترتيبا تزايديا الإعداد التالية : $\sqrt[3]{5}$ و $\sqrt{2}$ و $\sqrt[6]{4}$. — 1ن

ب- بين أن : $\sqrt{3}\times\sqrt[3]{2}\times\sqrt[4]{72}=6\sqrt[12]{2}$ — 1ن

3) بين أن : $\lim\limits_{x\to3}\frac{2\sqrt{3x}-x-3}{x-3}=0$ ثم أحسب النهايات التالية : — 3ن

$$\lim_{x\to1}\frac{\sqrt[3]{x+7}-2}{x^2+x-2} \quad \text{و} \quad \lim_{x\to+\infty}\sqrt[3]{x^3+2}-3x$$

4) بين أن المعادلة $x^3-3x+1=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ في المجال $I=[0.1]$ ثم بين أن $\alpha=\sqrt[3]{3\alpha-1}$ — 1ن

5) نعتبر الدالة $f$ المعرفة ب — 2ن

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x+2}-\sqrt{3}}{x^2-1}\text{...........}x\neq1 \\ f(1)=\dfrac{\sqrt{3}}{12} \end{cases}$$

أ-أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ب-أدرس اتصال الدالة $f$ في العدد 1.

التمرين الثاني :

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $]2.+\infty[$ ب $f(x)=x-2\sqrt{x-2}$

1) بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ — 1ن

2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة $f$ على يمين2 وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة. — 2ن

3) أ-بين أن : $\forall x\in]2.+\infty[\quad f'(x)=\dfrac{x-3}{\sqrt{x-2}\left(1+\sqrt{x-2}\right)}$ — 2ن

ب-أعط جدول تغيرات الدالة $f$ — 1ن

4) لتكن $g$ قصور الدالة $f$ على المجال $I=[3.+\infty[$

أ-بين أن $g$ تقبل دالة عكسية معرفة على مجال $J$ يتم تحديده نحو المجال $I$ — 1ن

ب-بين أن : $\forall x\in J\quad g^{-1}(x)=2+\left(1+\sqrt{x-1}\right)^2$ — 1ن

5) أ- أحسب $g(6)$ ثم بين أن $g^{-1}$ قابلة للاشتقاق في 2 ب-أحسب $\left(g^{-1}\right)'(2)$ — 2ن

Prof : Rahmouni