الأستاذ : دهيم أسامة

التمرين الأول :(الطرق المختلفة لإزالة ح ع ت) **:** أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x-\sqrt{x}+3\right)$ ، (2) $\lim\limits_{x\to2}\left(\frac{x^3-8}{x-2}\right)$ ، (3) $\lim\limits_{x\to+\infty}\cos\left(\frac{\pi x-1}{2x}\right)$

(4) $\lim\limits_{x\to0}\left(\frac{\sqrt{x+4}-2}{x}\right)$ ، (5) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\frac{\cos(x)}{x+1}\right)$

التمرين الثاني : (المستقيمات المقاربة) :

f دالة معرفة على المجال $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\frac{-x^2+3x+2}{x-2}$ ، و

ليكن (C_f) منحناها البياني في معلم متعامد و متجانس $\left(o,\vec{i};\vec{j}\right)$.

1) أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$.

2) أ) عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث من أجل كل x من المجال $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$:

$$f(x)=ax+b+\frac{c}{x-2}$$

التمرين الرابع : (الإستمرارية ودالة الجزء الصحيح)

كما يلي : $[0;2[$ المعرفة على المجال f نعتبر الدالة $f(x)=x+1+E(x)$

هي دالة الجزء الصحيح . $E(x)$ x حيث

بدون الرمز $f(x)$ ، عبارة x أكتب حسب قيم **(1** $E(x)$.

في معلم متعامد من المستوي . f أرسم المنحنى الممثل للدالة **(2**

؟ $[0;2[$ المجال مستمرة على f هل الدالة **(3**

مستمرة. f عين المجالات التي تكون فيها **(4**

التمرين الخامس : (مبرهنة القيم المتوسطة)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=-x^2+3x+1$.

- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلاً وحيداً a في المجال $[3;4]$.
- أعط حصراً لـ a سعته بالتقريب $0,1$.

التمرين السادس

f دالة مستمرة و معرفة على المجال $I=[0;1]$.

حيث من أجل كل x من I لدينا $f(x)\in I$.

ب) إستنتج أن المستقيم (D) الذي معادلته $y=-x+1$ مستقيم مقارب مائل للمنحني (C_f) عند $+\infty$

جـ) أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (D)

3) أحسب $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 2} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا.

التمرين الثالث : (الإستمرارية) : f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2+1}-1}{x} & ; \quad x\neq 0 \\ f(0)=0 \end{cases}$$

هل الدالة f مستمرة عند 0 ؟