المدة : ساعتان

الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 1 علوم رياضية 1 و 2

5

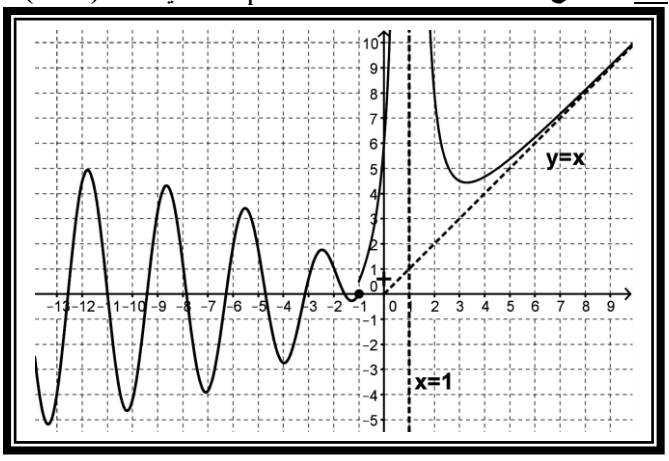
فرض كتابي 5 ليوم : 20 / 02 / 2014

## 01. ..... 2 نقط

الرسم التالي يمثل منحنى دالة f .

1. حدد مبيانيا $D_f$ مجموعة تعريف الدالة f .....( 0.5 ن )

2. استنتج مبيانيا نهايات f عند محدات $D_f$ و في $-1$ ..(1.5ن)




## 02. ..... 2 نقط

نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب : $f(x)=E(x)+\sin x$ .

1. بين أن : $x-2 \le f(x) \le x+1 \; ; \; \forall x \in \mathbb{R}$ .....(1 ن )

2. استنتج نهايتي : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ .....(1 ن )

## 03. ..... 6 نقط = 1×6

أحسب النهايات التالية :

1. $\lim\limits_{x\to+\infty}(x-1)^3-x^3$ ؛ $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-1}{x^3+x-2}$ ؛

2. $\lim\limits_{x\to4}\dfrac{x-4}{\sqrt{x^2-7}-\sqrt{2x+1}}$ ؛ $\lim\limits_{x\to-\frac{1}{2}}\dfrac{(x-4)(2x+1)}{8x^3+1}$

3. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\dfrac{\sin 6x}{\sin 4x}$ ؛ $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{1}{x^2}\left(\dfrac{2}{\cos x}+\cos x-3\right)$

## 04. ..... 3 نقط

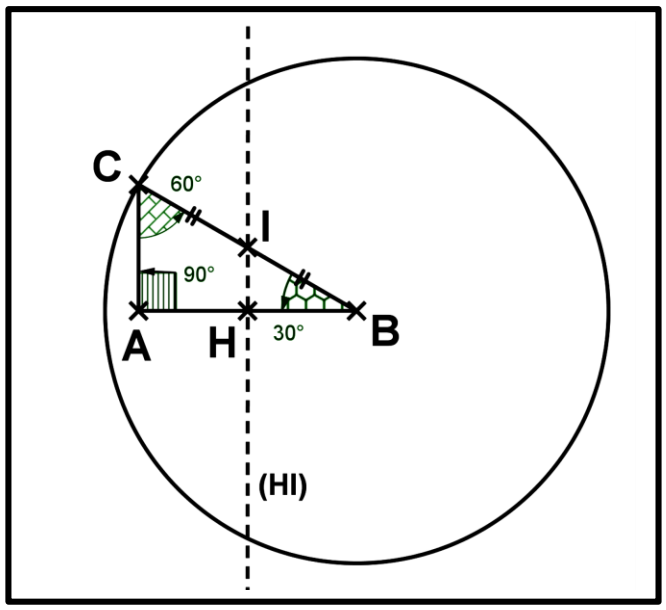
نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{\left(\sqrt{x}-1\right)^2}{x-\left|2x-\sqrt{x}\right|}$ .

1. حدد $D_f$ مجموعة تعريف الدالة f ..... (1 ن )

2. أكتب : $f(x)$ بدون استعمال رمز القيمة المطلقة.. (1 ن )

3. أدرس نهاية f في $\dfrac{1}{9}$.....(1 ن )

## 05. ..... 7 نقط




في مستوى $(\mathcal{P})$ موجه نعتبر مثلثا ABC قائم الزاوية في A

حيث $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)\equiv\dfrac{\pi}{2}\;[2\pi]$ و $\left(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BA}\right)\equiv\dfrac{\pi}{6}\;[2\pi]$

و I منتصف $[BC]$ و H المسقط العمودي ل I على $[AB]$ .

1. بين أن : H منتصف $[AB]$.....(1 ن )

2. لنعتبر التماثلين المحوريين $S_{(AC)}$ و $S_{(HI)}$ .

أ- ماهي طبيعة الرباعي ACC'B حيث $S_{(HI)}(C)=C'$ .
.....(1 ن )

ب- حدد طبيعة التحويل f حيث: $f=S_{(AC)}\circ S_{(HI)}$...(1 ن )

ج- حدد $S_{(AC)}\circ S_{(HI)}(B)$ ثم $S_{(HI)}(B)$.....(1 ن )

3. لنعتبر التماثلين المحوريين $S_{(BC)}$ و $S_{(BA)}$ .

أ- حدد طبيعة التحويل g حيث: $g=S_{(BA)}\circ S_{(BC)}$ (1 ن )

ب- نضع : $g(I)=I'$ .بين أن : $\overrightarrow{IH}=\overrightarrow{HI'}$.....(1 ن )

ج- لنعتبر الدائرة التي مركزها B و شعاعها BC تقطع نصف المستقيم $[BC')$ في K . حدد K' مع $g(K)=K'$
.....(1 ن )