

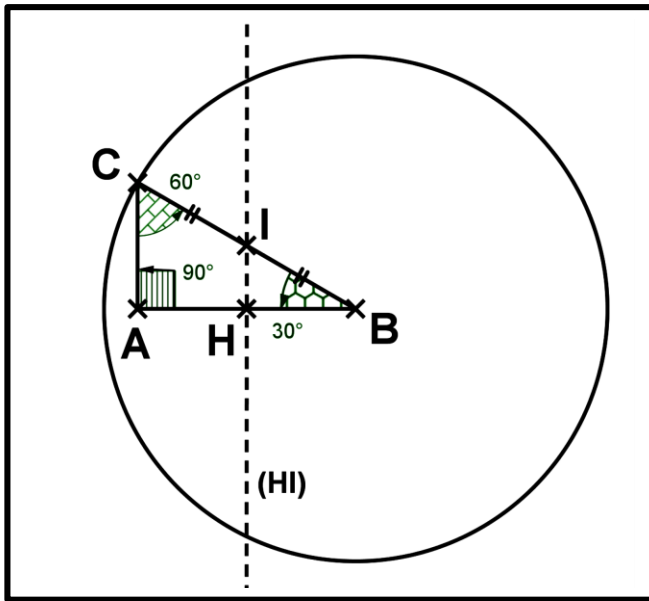
الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 1 علوم رياضية 1 و 2

فرض كتابي 5 ليوم : 20 / 02 / 2014

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

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

05. .... 7 نقط



في مستوى  $(P)$  موجه نعتبر مثلثا  $ABC$  قائم الزاوية في  $A$

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

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

1. بين أن :  $H$  منتصف  $[AB]$ ..... (1 ن)

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

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

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

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

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

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  $K(K' = K')$

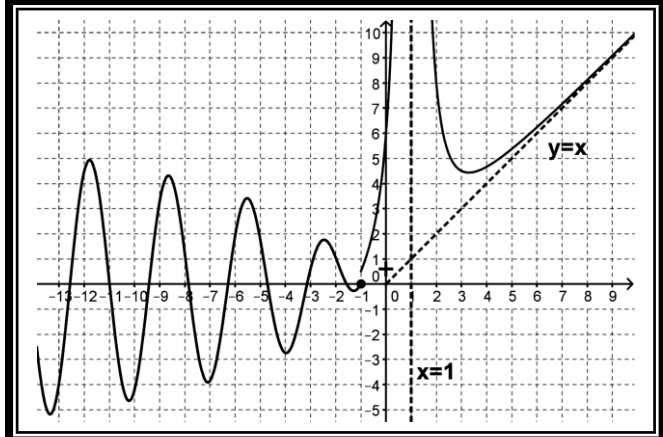
..... (1 ن)

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 محداث  $D_f$  و في  $-1$ .. (1.5 ن)



02. .... 2 نقط

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

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

2. استنتج نهايتي :  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ..... (1 ن)

03. .... 6 نقط

أحسب النهايات التالية :

1.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^3 + x - 2}$  ;  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x-1)^3 - x^3$

2.  $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{(x-4)(2x+1)}{8x^3 + 1}$  ;  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x^2 - 7} - \sqrt{2x+1}}$

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} \left( \frac{2}{\cos x} + \cos x - 3 \right)$  ;  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 6x}{\sin 4x}$

04. .... 3 نقط

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

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