

إختبار الفصل الأول في مادة: الرياضيات

المدة: 02 سا .

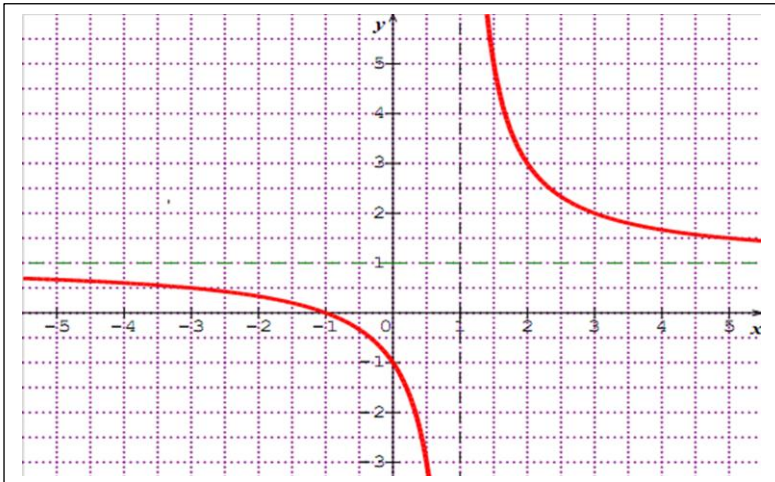
ثانوية هوارى بومدين حاسي خليفة

السنة الدراسية 2018/2017 .

الشعبة : ثانية تقني رياضي

❖ التمرين الأول : (8ن)

I) f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ ب : $f(x) = \frac{ax+b}{x-1}$ و (C_f) منحناها البياني المقابل



(1) عين بيانيا كلا من $f(0)$, $f(-1)$.

(2) بين من المعطيات السابقة أن : $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$.

(3) حدد في جدول إشارة $f(x)$.

(4) شكل جدول تغيرات الدالة f .

II) نعتبر الدوال التالية المعرفة كمايلي :

$$h(x) = |f(x)| \text{ , } g(x) = f(|x|)$$

(1) بين أن g زوجية , ثم اشرح كيف يمكن

رسم (C_g) .

(2) أنشئ (C_a) و (C_b) .

III) نعتبر الدالة f_n المعرفة كمايلي :

(1) بين أن : $f_2(x) = f \circ f(x) = x$

(2) أحسب $f_3(x)$, ثم إستنتج حسب قيم العدد الطبيعي n العبارة $f_n(x)$.

❖ التمرين الثاني : (6ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$. نعتبر النقط $A(-1; 4)$ ، $B(1; 0)$ ،

 $C(5; -2)$

(1) علم النقط A, B, C .

(2) أحسب إحداثيي النقطة H مرجح الجملة المثقلة $\{(A; 1), (C; 1)\}$.

(3) لتكن النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A; 1), (B; -4), (C; 1)\}$.

- أحسب إحداثيي النقطة G .

(4) لتكن (E) مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $\|\overrightarrow{MA} - 4\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC}\|$

(أ) بين أنه من أجل كل نقطة M من المستوى فإن : $\vec{MA} - 4\vec{MB} + \vec{MC} = -2\vec{MG}$ و

$$\vec{MA} + \vec{MC} = 2\vec{MH}$$

(ب) بين أن M تنتمي إلى المجموعة (E) ، يعني أن النقطة M متساوية البعد عن H و G .

(ج) إستنتاج طبيعة المجموعة (E) وأرسمها .

❖ التمرين الثالث : (6ن)

(I) a و b عددان حقیقیان و $f(x)$ کثیر حدود حیث : $f(x) = -2x^3 + ax + b$.

(1) عین a و b بحيث يكون (-2) جذر ل $f(x)$ و $f(0) = 5$.

(2) نضع $a = \frac{21}{2}$ و $b = 5$, أوجد عبارة $g(x)$, حيث : $f(x) = (x + 2)g(x)$.

(3) عین کل جذور $f(x)$.

(II) لتكن المعادلة (E) : $x^2 - (2m + 3)x + m^2 - 2 = 0$, ذات المجهول x والوسيط

الحقيقي m .

- عين قيم m حتى يكون 1 حلا للمعادلة (E).