

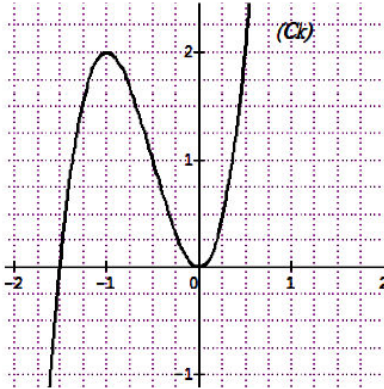
ثانوية بولوداني حسين

السنة الدراسية: 2018/2017

المستوى: الثالثة علوم تجريبية

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:



(I) دالة معرفة على IR بتمثيلها البياني المقابل:

بقراءة بيانية: (1) شكل جدول تغيرات الدالة k

(2) حدد إشارة k(x) تبعا لقيم x

(II) نعتبر الدالة h المعرفة على IR بـ: $h(x) = (k(x))^2$

(1) عين نهايتي الدالة h

(2) عين $h'(x)$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة h

التمرين الثاني:

عين مجموعة حلول كل مما يلي:

$$(1) 3x^2 - 2x - 1 > 0$$

$$(2) 3 \cdot e^{2x} - 2 \cdot e^x - 1 > 0$$

$$(3) \frac{3}{(\ln x)^2} - \frac{2}{\ln x} - 1 > 0$$

التمرين الثالث:

(I) دالة معرفة على IR كما يلي: $g(x) = (1 - 2x)e^{x+1} + 2$

(C_g) منحنى الدالة g

(1) أدرس تغيرات الدالة g

(2) بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α يحقق: $0,68 < \alpha < 0,69$

(3) استنتج إشارة g(x) تبعا لقيم x

(II) لتكن f دالة معرفة على IR بالعلاقة: $f(x) = 1 + \frac{4x + 2}{1 + e^{x+1}}$

(C_f) هو منحنى الدالة f

(1) عين نهايتي الدالة f، ماذا تستنتج؟

(2) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (4x + 1)]$ ، ثم استنتج معادلة المستقيم المقارب لـ (C_f) بجوار $-\infty$

(3) أدرس الوضعية النسبية بين (C_f) و (D) ذو المعادلة $y = 4x + 3$

(4) بين أن: $f'(x) = \frac{2g(x)}{(1 + e^{x+1})^2}$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

(5) تحقق من أن $f(\alpha) = 4\alpha - 1$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$

(6) عين $f(0)$ و $f(-1)$ ، ثم أرسم (C_f)

(7) ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة: $f(x) = |m|$