

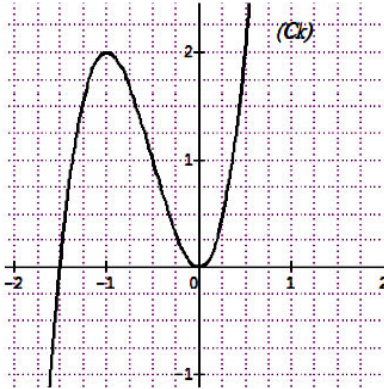
## ثانوية بولوداني حسين

السنة الدراسية: 2018/2017

المستوى: الثالثة علوم تجريبية

### إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

#### التمرين الأول:



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

(C<sub>g</sub>) منحنى الدالة g

(1) أدرس تغيرات الدالة g

(2) بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  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<sub>f</sub>) 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<sub>f</sub>) بجوار  $-\infty$

(3) أدرس الوضعية النسبية بين (C<sub>f</sub>) و المستقيم (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<sub>f</sub>)

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