



فرض الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

لكل سؤال جواب واحد فقط صحيح من بين الأجوبة الثلاثة المقترحة، عينه مع التبرير:

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{-2x+1}{1+x+x^2} \right)$ هي:

- أ- 0 ب- -2 ج- 1

2. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+2x-3}{x-2}$ هي:

- أ- 2 ب- $-\infty$ ج- $+\infty$

3. الدالة العددية h المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $h(x) = 2x - 1 + \frac{3}{x}$ تمثيلها البياني (C) في مستو منسوب إلى معلم

يقبل مستقيما مقاربا مائلا معادلته هي:

- أ- $y = 2x - 1$ ب- $y = 2x$ ج- $y = 2x + 1$

التمرين الثاني:

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة: $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$ ، (C_f) تمثيلها البياني ي مستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = (x-1)(3x-1)$

ب- ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

ج- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 0.

(3) أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = x(x^2 - 2x + 1)$

ب- عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري المعلم

(4) أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

(5) في نفس المعلم مثل منحنى الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة: $g(x) = |f(x)|$ (التمثيل بلون مختلف)