مديرية التربية لولاية البيض	ثانوية الشلالة	2018.10.27

الفرض المحروس الاول للفصل الاول في مادة الرياضيات

للسنة الثالثة علوم تجريبية

التمرين الأول :

اختر الاجابة الصحيحة في كل حالة مع التبرير :

1. نعتبر المعادلة التفاضلية : $(E) : y' - 2y = 0$.
أ- مجموعة حلول المعادلة (E) هي الدوال g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:
- $g(x) = ce^{-2x}$ مع $c \in \mathbb{R}$ - $g(x) = ce^{2x}$ مع $c \in \mathbb{R}$ - $g(x) = 2ce^{2x}$ مع $c \in \mathbb{R}$
ب- الحل الخاص للمعادلة (E) و الذي يحقق $g(0) = 2$ هو :
- $g(x) = 2e^{-2x}$ - $g(x) = 2e^{2x}$ - $g(x) = 2e^{x}$
2. مجموعة حلول المعادلة $(E) : y' - 2y = 4$ هي الدوال h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ:
$h(x) = ce^{2x} - 2$ ، $c \in \mathbb{R}$ مع $h(x) = ce^{2x} + 2$ ، $c \in \mathbb{R}$ مع $h(x) = 2ce^{2x} + 2$

التمرين الثاني :

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة : $g(x) = x^3 + 6x + 12$

a. أدرس اتجاه تغير الدالة g

b. بين أن المعادلة g(x)=0 تقبل حلا وحيدا α حيث : $\alpha \in]-1.48; -1.47[$ ،
ثم استنتج حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة g(x).

c. نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة : $f(x) = \frac{x^3-6}{x^2+2}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس.

1. أحسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف المفتوحة .
2. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = \frac{xg(x)}{(x^2+2)^2}$ ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها
3. بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة y=x مقارب مائل للمنحنى (C_f)
4. أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة الى (Δ) .
5. بين ان : $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$
6. ارسم المنحنى (C_f) و المستقيم (Δ)
7. ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m حلول المعادلة $(x) = m$

أستاذة المادة : مباركي .ف