المستوى:الأولى باك.	الفرض الكتابي الثاني	Inisse Groupe scolaire
الشعبة: العلوم التجريبية	الأسدس الأول	
مدة الانجاز: ساعتان	مادة:الرياضيات	
2017/11/23		السنة الدراسية:2018/2017

التمرين(1): (8 نقط)

المستوى منسوب لمعلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

ليكن ABC مثلث بحيث $AB = AC = 7$.

1) أنشئ النقطة J مرجح النقطتين المتزنتين $(A,3)$ و $(C;4)$. 1

2) لتكن I و G النقطتين المعرفتين بما يلي: $\overrightarrow{AI} = -2\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CG} = \frac{1}{5}\overrightarrow{CI}$.

أ- بين أن النقطة I مرجح النقطتين المتزنتين $(A,3)$ و $(B;-2)$. 1

ب- بين أن النقطة G مرجح النقط المتزنة $(A,3)$ و $(B;-2)$و $(C;4)$. 1

ج- استنتج أن J هي نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (BG) . 1

3) لكل نقطة M من المستوى نضع : $\vec{u} = -3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}$

أ- بين أن: $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$ 0.5

ب- حدد (E_1) مجموعة النقط M التي تحقق: $\left\|3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB}\right\| = \left\|-3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}\right\|$ 1

4) نعتبر النقطة H مرجح النقط المتزنة $(A,-2)$و $(B;4)$و $(C;5)$.

أ- أنشئ النقطة H. 1

ب- نفترض أن $A(1;0)$ و $B(0;1)$ و $C(-1;2)$ ؛ حدد إحداثيتي النقطة H. 1

5) حدد (E_2) مجموعة النقط M بحيث: المتجهة $3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB}$ مستقيمية مع المتجهة $\overrightarrow{AC}$. 0.5

التمرين(2): (4 نقط)

نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين بما يلي : $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$ و $g(x) = -\frac{1}{2}x^3$

(C_f)و(C_g) منحنيا f و g على التوالي في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) أ- أعط جدول تغيرات الدالة f. 0.75

ب- أعط جدول تغيرات الدالة g. 0.75

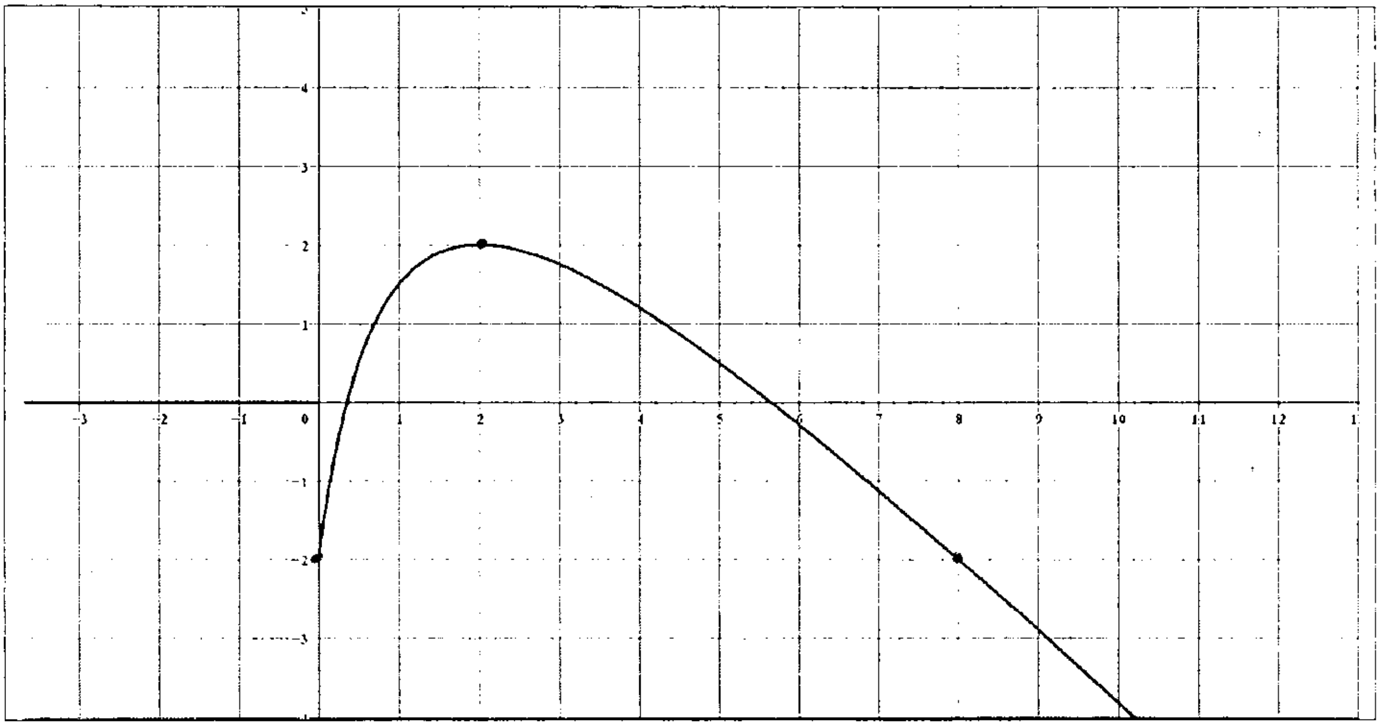
2) أنشئ (C_f)و (C_g) في نفس المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ (لاحظ أن. $f(-1) = g(-1)$). 1.5

3)حل مبيانيا المتراجحة: $x^3 + x^2 + 2x + 2 < 0$. 1

التمرين(3): (8 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بما يلي : $f(x)=\dfrac{-x^2+6x-2}{x+1}$.

و (C_f) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$ كالتالي:



1) أ- حدد مبيانيا: $f([0;2])$ و $f([2;8])$. 1

ب- انطلاقا من التمثيل المبياني أعلاه ؛ اعط جدول تغيرات الدالة f . 0.75

ج- حل مبيانيا المتراجحة $f(x)\geq -2$. 0.75

2) نعتبر الدالة العددية g المعرفة بما يلي : $g(x)=\sqrt{x+2}$.

أ- حدد D_g مجموعة تعريف الدالة g . 0.75

ب- أعط جدول تغيرات الدالة g . 0.75

3) أ- بين أن: $D_{gof}=[0;8]$ ؛ حيث D_{gof} مجموعة تعريف الدالة gof . 0.75

ب- أحسب $gof(x)$ لكل x من D_{gof} . 0.75

ج- حدد رتابة الدالة gof على كل من المجالين $[0;2]$ و $[2,8]$. 1.5

د- اعط جدول تغيرات gof ثم استنتج أن: $(\forall x\in[0,8]):\ \sqrt{\dfrac{-x^2+8x}{x+1}}\leq 2$. 1