

المستوى : السنة أولى علوم تجريبية  
مدة الإنجاز : ساعتان  
السنة الدراسية : 2015/2016

الفرض الثالث  
الدورة الثانية



التقيط

### التمرين 1

الفضاء منسوب للمعلم المتعامد  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ .

نعتبر ما يلي : النقطتين  $A(0,0,-2)$  ،  $B(0,1,-1)$  و المتجهات  $\vec{u}(3,1,0)$  ،  $\vec{v}(2,1,1)$  ،  $\vec{w}(2,3,1)$

1. اعط تمثيلا باراكتريا للمستقيم  $(D)$ . المار من النقطة  $A$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{w}$

1

2. ا. بين أن المتجهتين  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$  غير مستقيمتين .

0.5

ب. بين أن  $x - 3y + z + 4 = 0$  معادلة ديكارتية للمستوى  $(P)$  المار من  $B$  و الموجه ب  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$ .

1.5

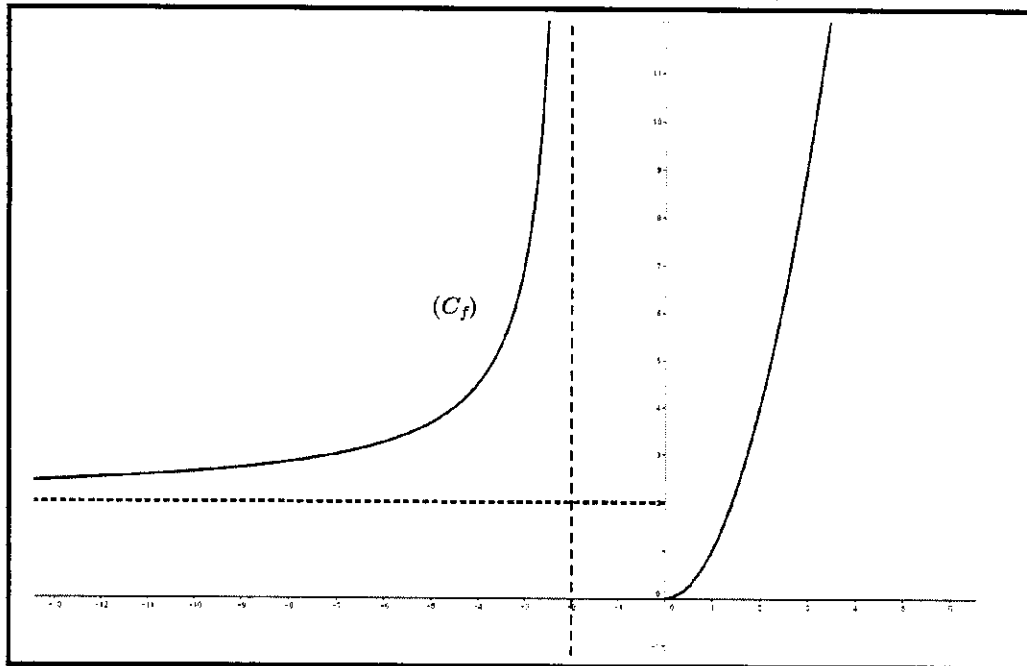
3. حدد إحداثيات النقطة  $I$  تقاطع المستوى  $(P)$  و المستقيم  $(D)$

1

### التمرين 2

لتكن الدالة العددية  $f$  لمتغير حقيقي  $x$  المعرفة على  $]-\infty, -2[ \cup ]0, +\infty[$  تمثيلها المباني كالتالي

في المعلم المتعامد المنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .




$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} \text{ و } \lim_{x \rightarrow -2} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

0.5×4

نظر الصفحة الموالية



المستوى: السنة اولى علوم تجريبية مدة الإنجاز : ساعتان السنة الدراسية: 2016/2015	الفرض الثالث الدورة الثانية	
<b>التقريب</b>		
<b>التمرين 3</b>		
لتكن الدالة $f$ العددية لمتغير حقيقي $x$ المعرفة كالتالي :		
$f(x) = x^3 + x^2 - 2$		
و $(C_f)$ منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$		
1. احسب $f''(x)$ .		0.5
2. أدرس تقعر $(C_f)$ منحنى الدالة $f$ .		1.5
<b>التمرين 4</b>		
لتكن الدالة $f$ العددية لمتغير حقيقي $x$ المعرفة كالتالي :		
$f(x) = \frac{4}{x^2 - 4x + 3}$		
و $(C_f)$ منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$		
1. حدد $D_f$ حيز تعريف الدالة $f$		1
2. بين أن المستقيم ذا المعادلة $x = 2$ محور تماثل $(C_f)$ .		1
<b>التمرين 5</b>		
لتكن الدالة $f$ العددية لمتغير حقيقي $x$ المعرفة كالتالي		
$f(x) = \frac{x^3 - 2x^2 + 4}{x^2}$		
و $(C_f)$ منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$		
1. حدد $D_f$ حيز تعريف الدالة $f$		0.5
2. احسب $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها .		0.75 × 2
3. ا. احسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .		0.5 × 2
ب. بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذا المعادلة $x - 2 = y$ مقارب مائل ل $(C_f)$ بجوار $+\infty$ و $-\infty$		1.5
ج. أدرس الوضع النسبي للمستقيم $(\Delta)$ والمنحنى $(C_f)$		1
4. ا. بين أن $f'(x) = \left(\frac{x-2}{x}\right) \left(\frac{x^2+2x+4}{x^2}\right)$		1
ب. بين أن $f$ تزايدية على كل مجال من المجالين $[2, +\infty[$ و $]-\infty, 0]$ و أن		1.5
ج. تناقصية على المجال $]0, 2]$ .		1.5
د. اعط جدول تغيرات الدالة $f$ .		0.5
5. أنشئ $(C_f)$ في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$		1.5