

الأستاذ: س - ع

التمرين الأول : ( 10 نقاط ):

الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = x^3 - 3x - 2$ و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس .

- (1) عين نهايتي الدالة  $f$  عند  $+\infty$  و  $-\infty$  .
- (2) أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ، ثم شكل جدول تغيراتها .
- (3) بين أنه من أجل كل  $x$  من  $\mathbb{R}$  :  $f(x) = (x - 2)(x + 1)^2$  .
- (4) استنتج إحداثيات نقط تقاطع  $(C_f)$  مع محور الفواصل .
- (5) اكتب معادلة المماس  $(\Delta)$  للمنحنى  $(C_f)$  في النقطة التي فاصلتها 0
- (6) برهن أن المنحنى  $(C_f)$  يقبل نقطة انعطاف A يطلب تعيين احداثيتها .
- (7) أنشئ  $(\Delta)$  و المنحنى  $(C_f)$  .

التمرين الثاني : ( 10 نقاط ):

نعطي الدالة  $f$  المعرفة على  $\{3\} - \square$  كما يلي :  $f(x) = \frac{2x-4}{x-3}$  $(C_f)$  تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(\vec{j} ; \vec{i} ; 0)$ 01 - بين ان الدالة  $f$  تكتب على الشكل :  $f(x) = 2 + \frac{2}{x-3}$ 02 - احسب نهايات الدالة  $f$  عند اطراف مجموعة التعريف ،  
ثم فسر النتائج المحصل عليها بيانيا03 - ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  وشكل جدول تغيراتها04 - عين نقط تقاطع المنحنى  $(C_f)$  مع محوري الاحداثيات05 - اكتب معادلة المماس  $(\Delta)$  للمنحنى  $(C_f)$  في النقطة ذات الفاصلة 4 .06 - بين ان المنحنى  $(C_f)$  يقبل مماسين معامل توجيه كل منهما يساوي 2 - .07 - أنشئ  $(\Delta)$  و المنحنى  $(C_f)$ 

بالتوفيق