

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية محمد لبجاوي 2 (باب الزوار)
العام الدراسي : 2017 / 2018

وزارة التربية الوطنية
السنة الثانية رياضيات

المدة : ساعة و نصف

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6 نقاط)

ABCD متوازي أضلاع . نعتبر النقطتين E و F من المستوى حيث :

. $2\vec{BF} = 3\vec{AF}$ و النقطة F تتحقق: $(C, 3)$ و $(B, -1)$.

1. أنشئ الشكل.

. $\vec{FD} = 2\vec{AB} + \vec{AD}$ و $\vec{ED} = \vec{CD} - \frac{1}{2}\vec{BC}$

2. أ) بين أن: (E, D, F) في استقامية.

3. نعتبر النقطتين: I منتصف القطعة $[AF]$ والنقطة J نظيرة B النقطة بالنسبة C .
أ) بين أن النقطة D منتصف $[IJ]$.

ب) أثبت أن المستقيمان (AC) و (IJ) متوازيان .

4. عين و أنشئ مجموعة النقط M من المستوى التي تتحقق: $\|3\vec{MC} - \vec{MB}\| = \|\vec{MC} - \vec{MB}\|$

التمرين الثاني: (6 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $[-2, +\infty)$ بـ:

. $f(x) = \sqrt{2+x}$ المنحني الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعمد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. أ) فك الدالة f إلى مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعبينهما.

ب) استنتج كيفية رسم (C_f) انطلاقاً من (C) .

ج) عين اتجاه تغير الدالة f على $[-2, +\infty)$.

2. أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي h غير معروف حيث $-1 < h$ لدينا:

$$\frac{f(-1+h) - f(-1)}{h} = \frac{1}{\sqrt{1+h} + 1}$$

ب) استنتاج أن الدالة f تقبل الاشتغال عند القيمة (-1) و عين $f'(-1)$.

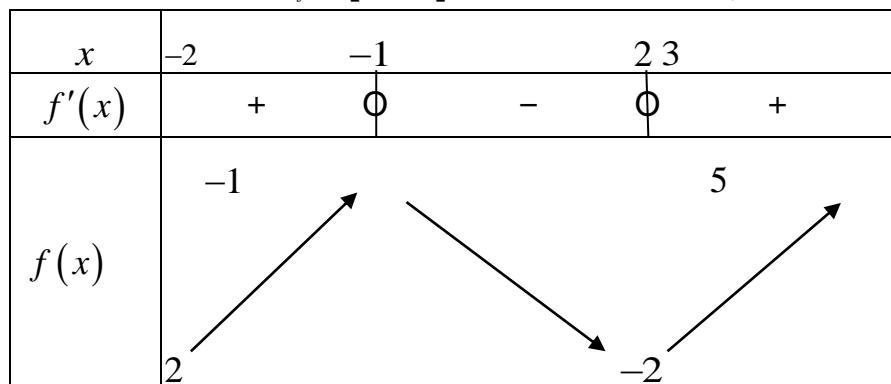
ج) أوجد معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة التي فاصلتها (-1) .

د) عين تقريراً تآلفياً للدالة f بجوار (-1) .

3. أرسم المماس (T) و المنحني (C_f) .

التمرين الثالث: (4 نقاط)

جدول التغيرات المولاي هو لدالة f معرفة على $D_f = [-2;3]$



و $g(x) = 3 - 2x$ بـ .

- اختر الإجابات الصحيحة من بين المقترحة مع التعليل:

الاقتراح 3	الاقتراح 2	الاقتراح 1	
5	7	(-2)	$(g \circ f)(2)$ يساوي :
متناقصة على $[2;3]$	متناقصة على $[-1;2]$	متزايدة على $[-2;-1]$	الدالة $g \circ f$
$f'(x) > 0$	$f(x) < 0$	$f(x) > 0$: $x \in [2;3]$ من أجل

التمرين الرابع: (4 نقاط)

أوجد الدالة مشتقة الدوال التالية المعرفة على I :

$$\cdot I =]-\infty, 2[, \quad f(x) = \frac{2-3x}{x+2} \quad \bullet$$

$$\cdot I = \mathbb{R} , \quad g(x) = \cos(3+5x) + \sin(3-2x) \quad \bullet$$

$$\cdot [4-x^2 = (2-x)(2+x)] \text{ يمكن ملاحظة أن: } \quad \cdot I = [-2, 2] , \quad h(x) = \sqrt{4-x^2} \quad \bullet$$