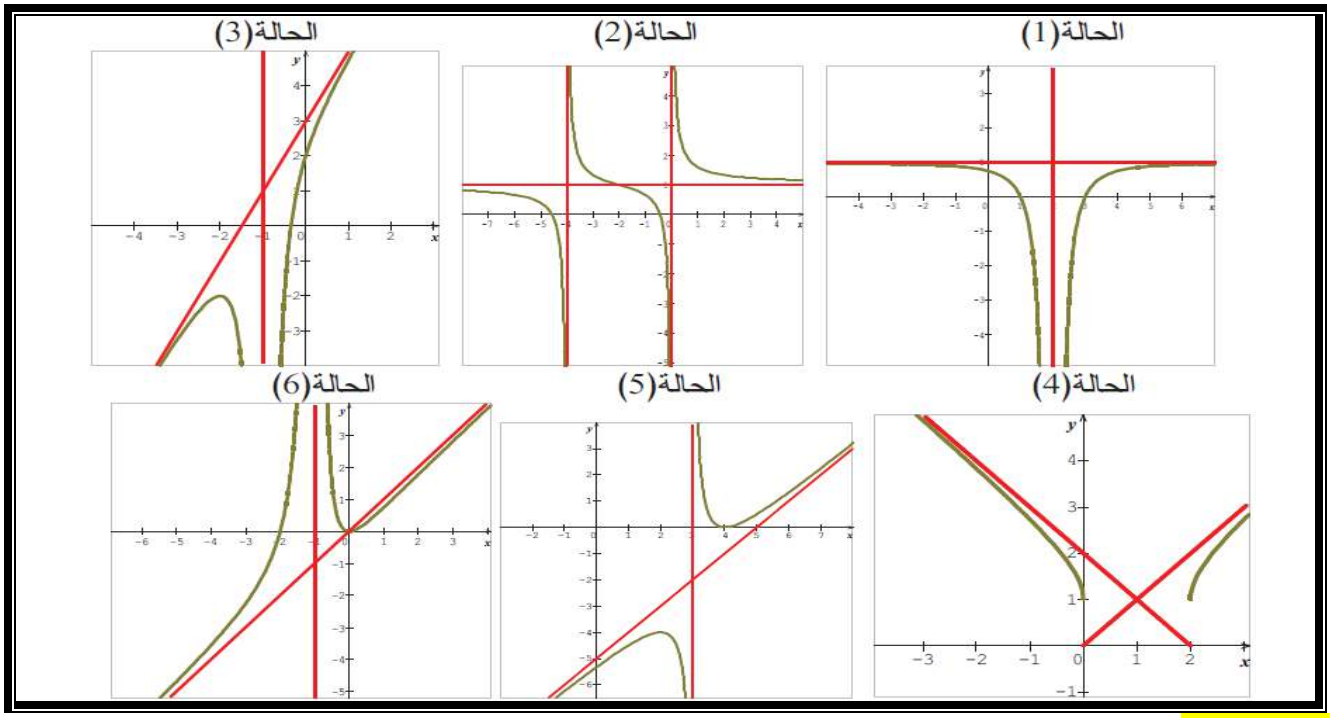
تذكر القواعد الآتية جيدا : MEBARKI2018

1) $(\Delta): y=ax+b$ مستقيم مقارب لـ (C_f) في $\pm\infty \Leftrightarrow \lim\limits_{x\to\pm\infty}[f(x)-(ax+b)]=0$ و $\lim\limits_{x\to\pm\infty}\dfrac{f(x)}{x}=a$.
2) $f'(a)$ هو (ميل) معامل توجيه المماس لتمثيل الدالة f عند النقطة ذات الفاصلة a
(معامل توجيه مستقيم هو حاصل قسمة فرق ترتيبي نقطتين مختلفتين منه على فرق فاصلتيهما)
3) $f''(x)$ هي مشتقة الدالة $f'(x)$.
4) $f'(a)=0 \Leftrightarrow$ المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة a موازي لمحور الفواصل .
5) إذا انعدمت المشتقة الثانية للدالة f مغيرة إشارتها عند العدد $a \Leftrightarrow A(a;f(a))$ نقطة انعطاف لـ (C_f) .
6) تغيرات الدالة f تستنتج من إشارة دالتها المشتقة f' (و العكس صحيح)
7) $(f\circ g)'(x)=g'(x)\times(f'\circ g)(x)$ أو $(f\circ g)'(x)=g'(x)\times f'[g(x)]$ أو $[f(g(x))]'=g'(x)\times f'[g(x)]$

التمرين الأول :

❖ في كل حالة من الحالات التالية عين نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها :



التمرين الثاني :

❖ f دالة عددية تمثيلها البياني يقبل المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=-2x+3$ كمستقيم مقارب لها في $+\infty$.
احسب ما يلي :

1) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{2x-5}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)-3e^x-4}{2f(x)-5}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)-\ln x+3e^x}{2x-2\ln x-5}$.
2) $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)-(-2x+3)]$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)+2x-1]$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)+5x-4e^x-7]$.

MEBARKI MATH
tel:0790918876
ORIGINAL

التمرين الثالث:

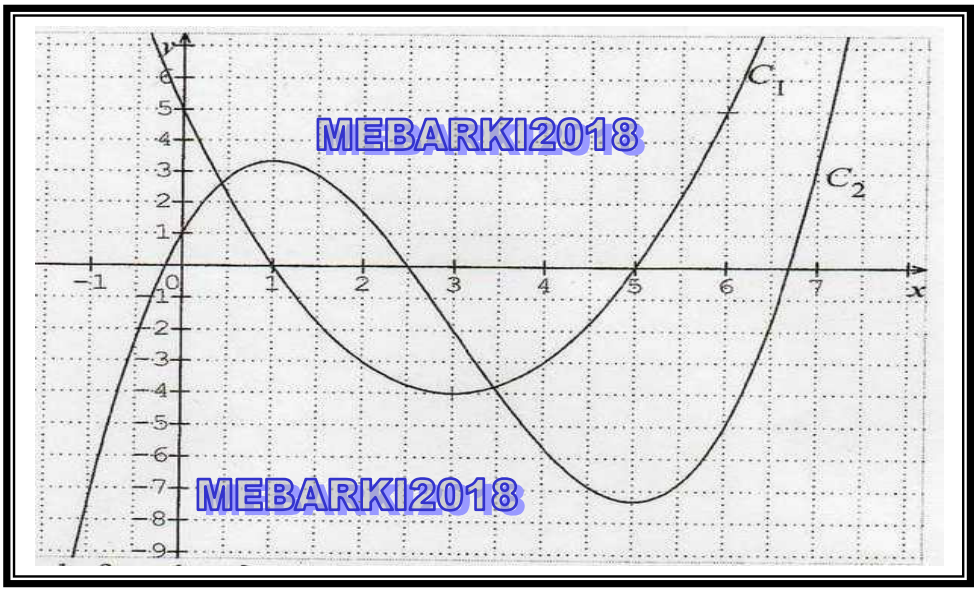
❖ C_1 و C_2 تمثيلان بيانيان احدهما لدالة عددية f و الأخرى لدالتها المشتقة f' .

☒ من خلال التمثيل البياني للدالتين عين تمثيل الدالة f و الدالة f' مع التبرير .

a) عين : $f(3)$ ، $f'(3)$ ، $f''(3)$ ، $f(6)$ ، $f'(6)$ ، $f(0)$ ، $f'(0)$.

b) عين جدول إشارة الدالة f'' ثم استنتج نقاط انعطاف منحنى الدالة f .

MEBARKI MATH
tel:0790918876
ORIGINAL



التمرين الرابع :

❖ لاحظ الشكل أدناه جيدا .

1) اختر احد الإجابتين مع التبرير : $f(x)=g'(x)$ أو $g(x)=f'(x)$.

2) احسب ما يلي :

$g(0)$ ، $f'(0)$ ، $f(1)$ ، $g(1)$ ، $g'(1)$ ، $f(-1)$ ، $f'(-1)$ ، $f''(-1)$

3) شكل جدول إشارة الدالة f'' ثم استنتج نقاط انعطاف منحنى الدالة f .

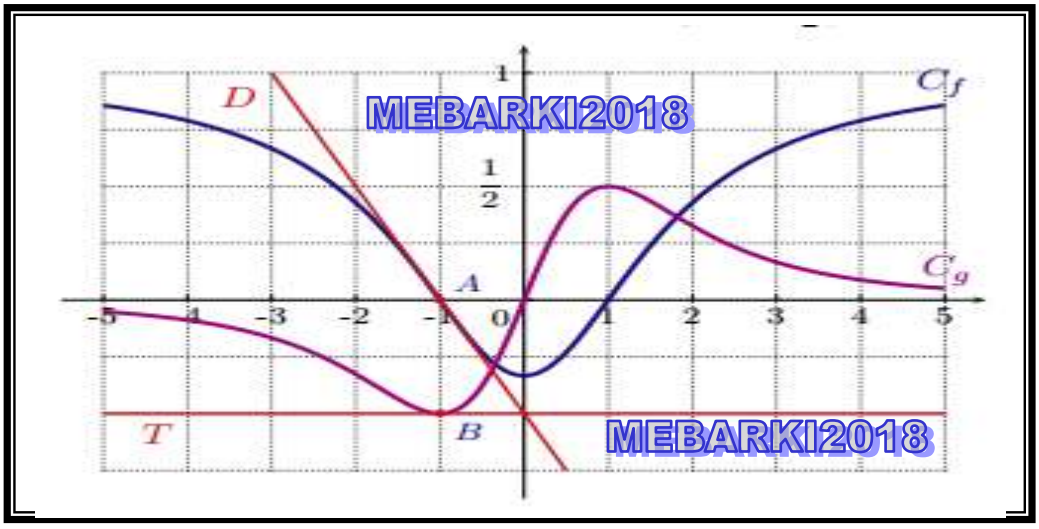
4) لتكن h دالة عددية معرفة على $\Re$ حيث : $h(x)=f(-2x+3)$.

a) اوجد $h'(x)$ بدلالة x .

b) استنتج ما يلي : $h(1)$ ، $h(2)$ ، $h'(1)$ ، $h'(2)$ ، $h'\left(\frac{3}{2}\right)$.

c) اوجد إشارة $h(x)$ من أجل كل عدد حقيقي x .

MEBARKI MATH
tel:0790918876
ORIGINAL



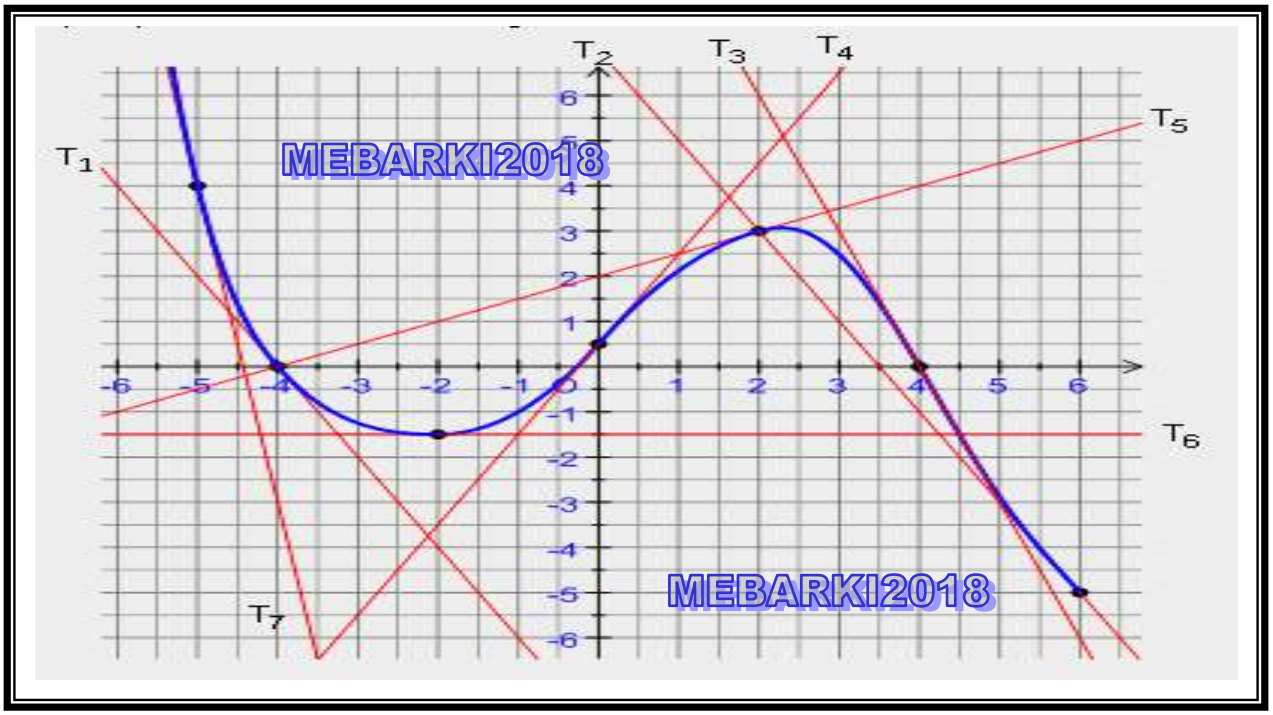
القراءة البيانية للتمثيل البياني للدالة (النهايات*العدد المشتق*تركيب الدوال* نقاط الانعطاف)
من إعداد الأستاذ مباركي MEBARKI2018

التمرين الخامس :

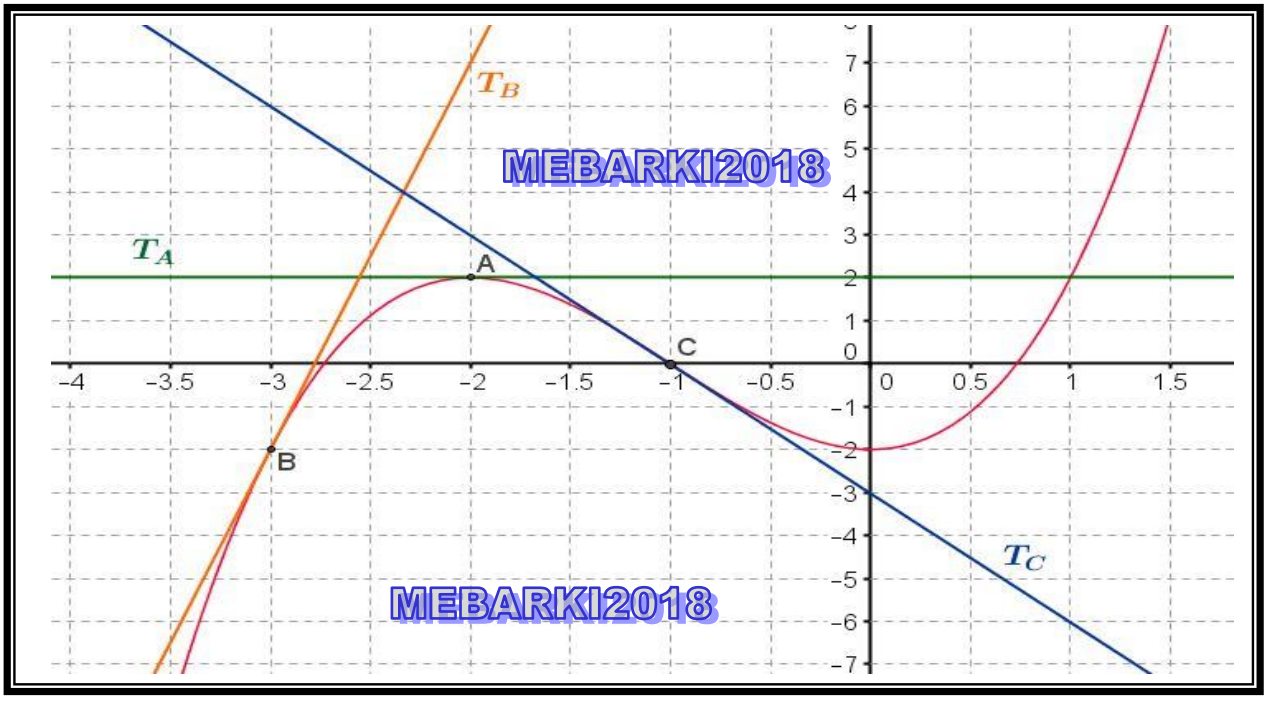
❖ **الشكل الأول** أدناه يمثل (C_f) التمثيل البياني للدالة f و **الشكل الثاني** (C_g) التمثيل البياني للدالة g .

❖ من (T_1) إلى (T_7) مماسات لـ (C_f) في نقط منه .

❖ (T_A) ، (T_B) و (T_C) مماسات لـ (C_g) في النقط A ، B و C على الترتيب .



الشكل الأول



الشكل الثاني

MEBARKI MATH
tel:0790918876
ORIGINAL

MEBARKI
ENACER
AYAR
AYA
OHAMED

القراءة البيانية للتمثيل البياني للدالة (النهايات*العدد المشتق*تركيب الدوال* نقاط الانعطاف)

من إعداد الأستاذ مباركي MEBARKI2018

❖ بعد ملاحظة الشكلين جيدا أحسب ما يلي :

1) $g(0)$ ، $g(-2)$ ، $g(-3)$ ، $g(1)$ ، $g(-1)$ ، $g'(-2)$ ، $g'(-3)$ ، $g'(-1)$ ، $g'(0)$ ، $g''(-1)$.

2) $f(0)$ ، $f'(0)$ ، $f''(0)$ ، $f(2)$ ، $f'(2)$ ، $f(4)$ ، $f'(4)$ ، $f''(4)$ ، $f(6)$ ، $f'(6)$ ، $f(-2)$ ، $f'(-2)$.
$f(-4)$ ، $f'(-4)$ ، $f(-5)$ ، $f'(-5)$.

3) $(f\times g)'(0)$ ، $(f\times g)'(-5)$ ، $\left(\frac{f}{g}\right)'(-2)$ ، $\left(\frac{g}{f}\right)'(0)$.

4) $\lim\limits_{x\to -2}\frac{g(x)-g(-2)}{x+2}$ ، $\lim\limits_{x\to -3}\frac{g(x)+2}{x+3}$ ، $\lim\limits_{x\to -1}\frac{g'(x)-g'(-1)}{x+1}$.

5) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{f(x)-\frac{1}{2}}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to 4}\frac{f'(x)-f'(4)}{x-4}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\frac{f'(x)-f'(0)}{f(x)-f(0)}$ ، $\lim\limits_{x\to -2}\frac{g(x)-2}{2f(x)+3}$.

6) $\lim\limits_{x\to 4}\frac{f'(x)-f'(4)}{x^2-5x-\sqrt{x}+6}$

7) $f\circ g(0)$ ، $g\circ f(0)$ ، $f\circ g(-1)$ ، $g\circ f(-1)$ ، $f\circ g(1)$ ، $g\circ f(-4)$.

MEBARKI2018

8) $(f\circ g)'(0)$ ، $(g\circ f)'(0)$ ، $(f\circ g)'(-1)$ ، $(g\circ f)'(-1)$ ، $(f\circ g)'(1)$ ، $(g\circ f)'(-4)$.

9) شكل جدول تغيرات كل من الدالتين f و g على الترتيب .

الرجال أربعة :
1. رجل يعلم ويعلم انه يعلم فذلك **عالم** فاتبعوه.
2. ورجل يعلم ولا يعلم انه يعلم فذلك **نائم** فأيقظوه.
3. ورجل لا يعلم ويعلم انه لا يعلم فذلك **راغب في العلم** فعلموه
4. و رجل لا يعلم ولا يعلم انه لا يعلم فذلك **جاهل** فاجتنبوه.

MEBARKI MATH
tel:0790918876
ORIGINAL

دائما يعدكم بحول الله تعالى بالجديد ..(علينا بالعمل و عليكم بالنجاح)

MEBARKI2018

أتمنى أن يستفيد الجميع من هذه المجهودات (الأصل ≠ التقليد)