

قوانين عامة حول الدوال

MEBARKI2016

كيفية كتابة دالة ناطقة على شكل آخر MEBARKI2016

كيفية إيجاد a ، b و c حيث $f(x) = ax + b + \frac{c}{x}$ في حالة f عبارة عن دالة ناطقة :
 نقوم بالقسمة الإقليدية لبسط $f(x)$ على مقامها . الحاصل هو $ax + b$ و الباقي هو c .

المستقيمات المقاربة MEBARKI2016

المستقيمات المقاربة لـ (C_f) : نستنتج المستقيمات المقاربة من خلال حساب النهايات حيث :
 إذا كان : $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm\infty$ فإن $x = a$ مستقيم مقارب . و إذا كان : $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = b$ فإن $y = b$ مستقيم مقارب

MEBARKI2016

- المستقيم المقارب المائل لـ (C_f) :
 (1) لإثبات أن المستقيم ذو المعادلة : $y = ax + b$ مقارب مائل لـ (C_f) يكفي إثبات : $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} [f(x) - (ax + b)] = 0$
 (2) لإثبات أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا يطلب إيجاد معادلته :
 نبحث في المسألة عن عبارة $f(x)$ التي تكتب من الشكل : $f(x) = ax + b + g(x)$
 ثم ننقل $ax + b$ إلى الطرف الأول بعدها نحسب النهاية نجد : $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} [f(x) - (ax + b)] = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} g(x) = 0$
 نستنتج أن المستقيم ذو المعادلة : $y = ax + b$ مقارب مائل لـ (C_f) .

التماس MEBARKI2016

- (1) معادلة التماس عند النقطة ذات الفاصلة a : $y = f'(a)(x - a) + f(a)$
 (2) عدد التماسات التي معامل توجيهها (أو ميلها) b هي عدد حلول المعادلة : $f'(x) = b$.
 (3) عدد التماسات التي توازي المستقيم ذو المعادلة $y = ax + b$ هي عدد حلول المعادلة : $f'(x) = a$
 معادلات التماسات تستنتج من خلال الحلول حيث يعتبر كل حل الفاصلة التي يكون عندها التماس .

مركز و محور التناظر MEBARKI2016

- (1) $\Omega(\alpha; \beta)$ مركز تناظر لـ (C_f) : $f(2\alpha - x) + f(x) = 2\beta$
 (2) $(\Delta); x = \alpha$ محور تناظر لـ (C_f) : $f(2\alpha - x) = f(x)$

وضعية منحني بالنسبة إلى مستقيم MEBARKI2016



- لدراسة وضعية (C_f) بالنسبة لمستقيم (D) : نقوم بدراسة إشارة : $f(x) - y$
 (أ) $f(x) - y > 0$ معناه (C_f) يقع فوق (D)
 (ب) $f(x) - y < 0$ معناه (C_f) يقع تحت (D)
 (ج) $f(x) - y = 0$ معناه (C_f) يقطع (D)

تذكر جيدا:

" أنك (تستطيع النجاح) في حياتك الدراسية ولو كان الناس جميعا يعتقدون أنك غير ناجح . ولكنك (لن تنجح) أبدا إذا كنت تعتقد في نفسك أنك غير ناجح".

نقطة الإنعطاف MEBARKI2016

- (1) إذا انعدم المشتق الأول عند قيمة a ولم يغير إشارته فالمنحنى يقبل النقطة $A(a; f(a))$ كنقطة انعطاف .
- (2) إذا انعدم المشتق الثاني عند قيمة a مغيرا إشارته فالمنحنى يقبل النقطة $A(a; f(a))$ كنقطة انعطاف .

نقاط التقاطع مع محوري الإحداثيات MEBARKI2016

(1) مع محور الترتيب : MEBARKI2016

لإيجاد نقطة تقاطع (C_f) مع محور الترتيب (إن وجدت) نقوم بحساب : $f(0)$ في حالة $f(0)=a$ نقول أن (C_f) و محور الترتيب يتقاطعان في النقطة التي إحداثياتها $(0;a)$

(2) مع محور الفواصل : MEBARKI2016

MEBARKI
ENACER
AYAR
AYA

لإيجاد نقاط تقاطع (C_f) مع محور الفواصل (إن وجدت) نقوم بحل المعادلة : $f(x)=0$

إذا المعادلة $f(x)=0$ لم تقبل حولا نقول أنه لا توجد نقاط تقاطع بين (C_f) و محور الفواصل .

إذا قبلت المعادلة $f(x)=0$ حلا واحدا $x=a$ نقول :

(C_f) و محور الفواصل يتقاطعان في النقطة التي إحداثياتها $(a;0)$

إذا قبلت المعادلة $f(x)=0$ حلين $x=a$ و $x=b$ نقول :

(C_f) و محور الفواصل يتقاطعان في النقطتين التي إحداثياتهما $(a;0)$ و $(b;0)$.

و هكذا بنفس الكيفية في حالة ما إذا قبلت المعادلة $f(x)=0$ أكثر من حلين .

استنتاج التمثيل البياني لدالة انطلاقا من تمثيل بياني لدالة أخرى MEBARKI2016

عبارة $g(x)$ بدلالة $f(x)$	استنتاج التمثيل البياني لـ (C_g) انطلاقا من التمثيل البياني لـ (C_f)
$g(x) = f(x) + k / k \in \mathbb{R}$	(C_g) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(0, k)$.
$g(x) = f(x + b) / b \in \mathbb{R}$	(C_g) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(-b, 0)$.
$g(x) = f(x + b) + k / b, k \in \mathbb{R}$	(C_g) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(-b, k)$.
$g(x) = -f(x)$	(C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل .
$g(x) = f(-x)$	(C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الترتيب .
$g(x) = -f(-x)$	(C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى مبدأ المعلم .
$g(x) = f(x)$	(C_g) ينطبق على (C_f) لما $x \geq 0$ و (C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الترتيب لما $x \leq 0$.
$g(x) = f(x) $	(C_g) ينطبق على (C_f) لما $f(x) \geq 0$ و (C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل لما $f(x) \leq 0$.

MEBARKI
ENACER
AYAR
AYA
انتظروا الجديد



MEBARKI2016

(علينا بالعمل و عليكم بالنجاح)