

دراسة قابلية الاشتقاق	التأويل الهندسي للنتيجة المحصلة
$\lim_{x \rightarrow x_0^+} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = 0$	(C_f) له نصف مماس أفقي على يمين النقطة $A(x_0; f(x_0))$
$\lim_{x \rightarrow x_0^+} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = a$	(C_f) له نصف مماس مائل على يمين النقطة $A(x_0; f(x_0))$ معامل الموجه a $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$
$\lim_{x \rightarrow x_0^+} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = +\infty$	(C_f) له نصف مماس عمودي على يمين $A(x_0; f(x_0))$ موجه نحو الأعلى
$\lim_{x \rightarrow x_0^+} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = -\infty$	(C_f) له نصف مماس عمودي على يمين $A(x_0; f(x_0))$ موجه نحو الأسفل
$\lim_{x \rightarrow x_0^-} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = +\infty$	(C_f) له نصف مماس عمودي على يسار $A(x_0; f(x_0))$ موجه نحو الأسفل
$\lim_{x \rightarrow x_0^-} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = -\infty$	(C_f) له نصف مماس عمودي على يسار $A(x_0; f(x_0))$ موجه نحو الأعلى

الفروع اللانهائية :

1. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm\infty \Leftrightarrow$ المستقيم $x = a$ مقارب رأسي.

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = b \Leftrightarrow$ المستقيم $y = b$ مقارب أفقي.

3. إذا كان $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \pm\infty$ لنحسب: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$

• إذا كان $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \pm\infty \Leftrightarrow (C_f)$ يقبل فرع شلجمي في اتجاه محور الارايب.

• إذا كان $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 0 \Leftrightarrow (C_f)$ يقبل فرع شلجمي في اتجاه محور الافاصيل.

• إذا كان $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = a$ فلنحسب: $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - ax$

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - ax = 0 \Leftrightarrow (C_f)$ يقبل فرع شلجمي في اتجاه المستقيم $y = ax$

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - ax = b \Leftrightarrow$ المستقيم $y = ax + b$ مقارب مائل.

