**القاعدة الرابعة/ مشتقة حاصل ضرب دالتين:**

**إذا كانت الدالة f(*x*) عبارة عن حاصل ضرب دالتين, أي أنَّ f(*x*) = *U.***$\grave{V}$***+V.***$\grave{U}$ **فإن مشتقة الدالة هي:**

$\grave{f}$**(*x*) =**ɥ ***.***$\grave{v} $***+ v .***$\grave{ɥ}$

1. **f(*x*) = 2*x* (*b*+1)**

$\grave{f}$**(*x*) =2*x­* . 0 *+* (*b*+1) . 2**

 **= 0 + 2(*b*+1)**

 **= 2(*b*+1)**

1. **f(*x*) =2*x*2 (*x* –** $\sqrt{x}$**)**

 **f(*x*) =2*x*2 (*x* –** $x^{\frac{1}{2}}$**)**

 **f(*x*) =2*x*2 . (1 –** $\frac{1}{2}$$x^{\frac{1}{2}}$**) + (*x* –** $x^{\frac{1}{2}}$**) .** ɥ$\grave{x}$

 **= 2*x*2 . (1 –** $\frac{1}{\sqrt[2]{x}}$ **) +** ɥ$x$ **(*x* –** $\sqrt{x}$**)**

**ملاحظة: إذا كان المتغير *x* مرفوع لأي أُس كان موجود لوحده في المقام (أي لا يوجد معهُ حدود أخرى كجمع أو طرح, فيمكن رفعه الى البسط وعكس اشارة الأس, وثم اشتقاقه بصورة بسيطة).**

**أما إذا كان غير ذلك فالأفضل تركه في المقام واتباع القاعدة الخامسة في الاشتقاق (مشتقة الدالة الكسرية).**

**القاعدة الخامسة/ مشتقة الدالة الكسرية:**

**إذا كانت الدالة عبارة عن كسر أي أنَّ:**

**f(*x*) =**$\frac{ u}{v}$ **. v ≠ 0**

**فإن المشتقة تكون بالشكل الآتي:**

$\grave{f}$**(*x*) =** $\frac{v . \grave{u }- u . \grave{v} }{v^{2}}$