

## قواعد الاشتقاق

وزارة 2020

مثال إذا كان  $y = (x-2)\sqrt{x-3}$  فاءن  $y'(1)$  تساوي:

(د)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(ج)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

(ب)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

(أ)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$

وزارة 2020

مثال إذا كان  $y = (x-3)^2$  ،  $y'(1) = 12$  ،  $y'(1) = 1$  ،  $y'(1) = 1$  فاءن قيمة  $y'(1)$  تساوي:

(د)  $7$

(ج)  $6$

(ب)  $2$

(أ)  $3$

وزارة 2018

مثال إذا كان  $y = (x^3)^2$  ، حيث  $y$  ثابت فاءن  $y'(x)$  تساوي:

(د)  $3x^2$

(ج)  $3x^3$

(ب)  $3x^3$

وزارة 2018

مثال إذا كان  $y = (x-2)^{-1}$  فاءن  $y'(x)$  تساوي:

(د)  $1$

(ج)  $-1$

(ب)  $\frac{1}{x}$

(أ)  $-\frac{1}{x}$

م. أحمد اطريح

0797691292

## قواعد الاشتقاق

وزارة 2018

**مثال** إذا كان  $f(x) = (x-2)^2$  ،  $g(x) = (x-1)^2$  ،  $h(x) = (x-2)^2$  ،  $k(x) = (x-1)^2$  ، فأي من الخيارات التالية تساوي  $f(x) \cdot g(x)$  ؟

- (أ)  $x^3$  (ب)  $x^2 - 3$  (ج)  $\frac{1}{x}$  (د) 1

وزارة 2019

**مثال** إذا كان  $f(x) = (x-2)^3$  ،  $g(x) = (x-1)^3$  ،  $h(x) = (x-2)^3$  ،  $k(x) = (x-1)^3$  ، فأي من الخيارات التالية تساوي  $f(x) \cdot g(x)$  ؟

- (أ) 12 (ب) 100 (ج) 74 (د) 26

\* مع خالص أمنياتي لكم بالنجاح والتفوق \*

م. أحمد اطريح

0797691292

## قواعد الاشتقاق

حل المثال الأول: المقام يبقى كما هو ومشتقة الخطين في البسط هي معامل س

لذا الإجابة هي **(ب)  $\frac{3}{v}$**

حل المثال الثاني:  $\frac{d}{dx} \left( \frac{3x}{x^2} \right) = \frac{d(3x) \cdot x - (3x) \cdot d(x^2)}{(x^2)^2}$

$$7- = \frac{18 - 12}{1} = \frac{(6) \times (3) - (12) \times (1)}{(1)^2} =$$

لذا الإجابة هي **(د) 7-**

حل المثال الثالث: مشتقة الخطين هو معامل س ومعامل س هو ج<sup>3</sup>

لذا الإجابة هي **(ج) ج<sup>3</sup>**

حل المثال الرابع: يُحل بطريقتين

الطريقة الأولى:  $v = (s) \Rightarrow \sqrt{2s} = (s) \Rightarrow$  نعيد الترتيب  $v = (s) \Rightarrow 2 = \frac{1}{s} \Rightarrow$  ثم نشتق

$$v = (s) \Rightarrow \frac{1}{s} \times 2 = \frac{1}{s^2} \Rightarrow \frac{1}{s^2} = (s) \Rightarrow \frac{1}{s^2} = (s) \Rightarrow \frac{1}{s^2} = (s)$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{4v} = (4)$$

الطريقة الثانية: من قاعدة مشتقة الجذر التربيعي (في درس اللوغاريتم) = مشتقة ما داخل الجذر  $\times \frac{1}{2}$

$$v = (s) \Rightarrow \frac{1}{s} \times 2 = \frac{1}{s^2} \Rightarrow \frac{1}{s^2} = (s) \Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{4v} = (4)$$

لذا الإجابة هي **(د)  $\frac{1}{3}$**

## قواعد الاشتقاق

حل المثال الخامس:

$$(f \times h)'(x) = f'(x)h(x) + f(x)h'(x)$$

$$(1) \times (-5) + \left(\frac{1}{-5}\right) \times (-4) =$$

$$-5 = -4 + 1 =$$

لذا الإجابة هي: **(ب) -3**

حل المثال السادس:

$$h'(s) = s^2 \times f'(s) + f(s) \times 3s^2$$

$$h'(2) = (2)^2 \times f'(2) + f(2) \times 3(2)^2$$

$$12 \times 8 + 3 \times 8 = h'(2)$$

$$120 = 96 + 24 = h'(2)$$

لذا الإجابة هي: **(د) 120**