



الصف الثاني عشر الفرع الأدبي والشرعي

الوحدة الأولى

الدرس الثاني: المشتقة الأولى

أمثلة على
الدرس

تلخيص
الدرس

أسئلة إثرائية

أسئلة امتحانات
سابقة

إعداد الأستاذ: محمد جبريل ضاهر

جوال : ٥٩٩٢٥٤٨١٨



الصف الثاني عشر الفرع الأدبي والشرعي
الوحدة الأولى: الدرس الثاني (المشتقة الأولى)

تلخيص الدرس

يُرمز لمشتقة الاقتران $Q(s)$ بـ $Q'(s)$.

إذا كان $Q(s) = A$ ، حيث A عدد حقيقي فإن $Q'(s) = \text{صفر}$.

إذا كان $Q(s) = s^n$ فإن $Q'(s) = n s^{n-1}$.

إذا كان $Q(s) = s$ فإن $Q'(s) = 1$.

أمثلة على الدرس

مثال (١)

إذا كان $Q(s) = \frac{1}{s}$ أوجد المشتقة الأولى للاقتران عند $s=1$

الحل:

بما إن الاقتران $Q(s)$ اقتران ثابت

إذن $Q'(s) = \text{صفر}$



أمثلة (٢)

إذا كان أوجد المشتقة الأولى في كل من الاقترانات الآتية

$$(١) \text{ ص} = ٦ - \text{س}$$

$$(٢) \text{ ص} = ١٢ - \text{س}$$

$$(٣) \text{ ص} = (٢٠٢٠)^٢$$

الحل:

$$(١) \text{ ص}' = -٦$$

(٢) بقسمة الطرفين على معامل ص وهو ١٢
ينتج $\text{ص} = ٦ - \text{س}$ ثم نشتق
 $\text{ص}' = -١$

$$(٣) \text{ ص}' = ٢ \times (٢٠٢٠)$$



أمثلة (٣)

إذا كان $\text{ه} = \text{ق}(\text{س})$ ، وكان $\text{ق}'(٦) = ١$ ، فما قيمة $\text{ه}'(٦)$ ؟

الحل:

$$\text{ه}'(٦) = \text{ق}'(٦) \times ٥$$

$$١ - \times ٥ =$$

$$٥ - =$$

أمثلة (٤)

إذا كان $\text{ق}(\text{س}) = \text{أس}^٢$ ، وكان $\text{ق}'(٢) = ١٢$ فأوجد قيمة الثابت أ؟

الحل:

$$\text{ق}'(\text{س}) = ٢\text{أس}$$

ثم نعوض بدل كل س بالعدد ٢

$$\text{ق}'(٢) = ٢ \times ٢ \times \text{أ} = ١٢$$

$$١٢ = ٤\text{أ} \quad \text{ومنها} \quad ٣ = \text{أ}$$

أسئلة إرائية للدرس

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

١. أوجد المشتقة الأولى لكل من الاقتارات الآتية عند $s=1$

أ) $q(s) = s^3 - 2s$

ب) $q(s) = s^5 + s^3$

ت) $q(s) = s + \frac{1}{s^3}$

٢. أوجد المشتقة الأولى للأقتران

$$q(s) = \sqrt[3]{s} - \frac{1}{s^5} + \left(\frac{1}{\sqrt[3]{s}}\right)^2$$

٣. إذا كان $q(s) = 3s - 4$ ، عند $s=4$ ، أوجد $q'(1)$

علماً به $q'(1) = 6$



أسئلة امتحانات سابقة

م	السنة	السؤال	الإجابة
١	٢٠٠٧ فلسطين	إذا كان $ق(س) = \sqrt{س}$ فإن $ق'(٤) =$	$\frac{1}{4}$
٢	٢٠٠٩ فلسطين	إذا كان $ق(س) = ٣هـ(س) + س$ ، $هـ'(٢) = ١$ ، $هـ(٢) = ٣$ فأوجد $ق'(٢)$	٢-
٣	٢٠١٠ فلسطين	إذا كان $هـ(س) = س + ق(س)$ ، وكانت $هـ'(٢) = ٤$ ، فأوجد $ق'(٢)$	٣
٤	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $ق٢(س) = ٣هـ(س) + ٢س$ ، وكان $هـ'(٢) = ٤$ أوجد $ق'(٢)$	٧-
٥	٢٠١٣ إكمال	إذا كان $ل(س) = ٢ق(س) - ٤هـ(س)$ ، وكانت $ق'(٢) = ٣$ ، $هـ'(٢) = ٤$ أوجد $ل'(٢)$	٢٢
٦	٢٠١٦ فلسطين	إذا كانت $ص = (٣س - ١)²$ أوجد $\frac{دص}{دس}$ عند $س = ٢$	٤٢-
٧	٢٠١٩ إكمال	إذا كان $ق(س) = س² + ٨$ ، $هـ(س) = ٢ - ٣س$ فما قيمة $\frac{ق'(٣)}{هـ'(٣)}$	٢-
٨	٢٠٢٠ تجريبي نابلس	إذا كانت $ص = ٥س⁴$ فإن $\frac{دص}{دس}$ عند $س = ١$	٢٠-

تم بحمد الله