(١) $ق(س) = جا س \Rightarrow ق'(س) = جتا س$

(٢) $ق(س) = جتا س \Rightarrow ق'(س) = -جا س$

(٣) $ق(س) = ظا س \Rightarrow ق'(س) = قا^٢ س$

مثال

اذا كان $ص = ٢ ظا س - جتا س$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = ٢ قا^٢ س - (-جا س)$

$= ٢ قا^٢ س + جا س$

مثال

$ص = جا س جتا س$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (جا س)(-جا س) + (جتا س)(جتا س)$

$= -جا^٢ س + جتا^٢ س$

مثال

$ص = \frac{٢}{جتا س} + ظا س + ٢ س$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = \frac{-٢ \times جا س}{جتا^٢ س} + قا^٢ س + ٢$

$= \frac{٢ جا س}{جتا^٢ س} + قا^٢ س + ٢$

مثال

$ص = ٣ جا س + ٥ جتا س - ٢ ظا س$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = ٣ جتا س - ٥ جا س - ٢ قا^٢ س$

مثال

$ص = -٤ ظا س$ جد $\frac{د ص}{د س}$

مثال

$ص = جا س جتا س$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (جتا س)(قا^٢ س) + (ظا س)(-جا س)$

Esam Shikh Master Math 0796300625	رياضيات الأدبي المستوى (٣) الوحدة (التفاضل) الدرس (مشتقات الاقترانات المثلثية)

مثال

$ص = س^{٥} جا س$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (س^{٥})(جتا س) + (جا س)(٥ س^{٤})$

مثال

$ص = ٥ س^{٤} جتا س - ظا س$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (٥ س^{٤})(-جا س) + (جتا س)(١٠ س) - قا^{٢} س$

مثال

$ص = \frac{جا س}{جتا س + ١}$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = \frac{(جتا س + ١)(جتا س) - (جا س)(-جا س)}{(جتا س + ١)^{٢}}$

مثال

$ص = س ظا س + (س^{٤} + ١)^{٥}$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (س)(قا^{٢} س) + (ظا س)(١) + ٣(س^{٤} + ١)^{٢}(٤ س^{٣})$

---

* $ص = جا هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = جتا هـ(س) \times هـ'(س)$

* $ص = جا^{ن} هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = ن\, جا^{ن-١} هـ(س) \times جتا هـ(س) \times هـ'(س)$

---

* $ص = جتا هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = -جا هـ(س) \times هـ'(س)$

* $ص = جتا^{ن} هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = -ن\, جتا^{ن-١} هـ(س) \times -جا هـ(س) \times هـ'(س)$

---

* $ص = ظا هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = قا^{٢} هـ(س) \times هـ'(س)$

* $ص = ظا^{ن} هـ(س)$

$\leftarrow \frac{د ص}{د س} = ن\, ظا^{ن-١} هـ(س) \times قا^{٢} هـ(س) \times هـ'(س)$

مثال

إذا كان $ص = جا(٥ س^{٤} + ١)$

جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = جتا(٥ س^{٤} + ١) \times (١٠ س)$

مثال

إذا كان $ص(س) = ظا(-٤ س^{٥} + ١)$

جد $ص'(س)$

مثال
صا = جا(٣س + ٥) جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = جتا(٣س + ٥) × (٣)

مثال
صا = ظا(س٢ + ٥) جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = قا٢(س٢ + ٥) × (٢س)

مثال
صا = جا٤ ٢س جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = ٤ جا٣ ٢س × جتا٢س × ٢

مثال
صا = ظا٣س جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = ٣ ظا٢س × قا٢س

مثال
صا = ٢جتا٤س + جا٢س − ظا(٥س + ١)
جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:

مثال
صا = جا٣س + جتا٣س جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = −٢(−جا٤س) × (٤) + ٢جاس × جتاس
− قا٢(٥س + ١) (٥)

مثال
هـ(س) = ظا٢٣س + جتاس جب $\frac{دهـ}{دس}$

الحل:
$\frac{دهـ}{دس}$ = ٢ ظا٣س × قا٢٣س × ٣ − جاس

مثال
صا = (جتا٤س)^٦ جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = ٦ جتا٥ ٢س × (−جا٤س) × (٢)

مثال
صا = ٣جا٤س − جتا٣س − ظا٤س٢
جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = ٣جتا٤س × ٤ − ٣جتا٢س × (−جاس)
− قا٢٤س٢ × (٤س)
= ١٢جتا٤س + ٣جتا٢س جاس − ٤س قا٢٤س٢

مثال
صا = (جاس − جتاس)^−٢ جب $\frac{دص}{دس}$

الحل:
$\frac{دص}{دس}$ = −٢(جاس − جتاس)^−٣ × (جتاس + جاس)

مثال

$ص = جا^{٢}س (١ - جتاس)$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (جا^{٢}س)(جاس) + (١ - جتاس)(٢جاس جتاس)$

مثال

$ص = (س جاس)^{٣} ظاس$ جد $\frac{د ص}{د س}$

الحل:

$\frac{د ص}{د س} = (س جاس)^{٣}(قا^{٢}س)$

$+ (ظاس)(٣)(س جاس)^{٢}(س جتاس + جاس \times ١)$

٢٠١٨ شتوي قديم

اذا كان ق(س) = ظا٢س فإن ق(س)

تساوي

(أ) ٢ قا٢س ب) ٢ قا٢س

ج) قا٢س د) قا٢س

الحل:

ق(س) = قا٢س × ٢

٢٠١٨ شتوي جديد

اذا كان ق(س) = جتا٢س فإن

ذها ق(س+هـ) - ق(س) تساوي

هـ→٠ هـ

أ) - جا٢س ب) -٢ جا٢س

ج) ٢ جا٢س د) -٢ جا٢س

الحل:

ق(س) = -جا٢س × ٢