إجابات أسئلة الدرس

المشتقات العليا - دليل المعلم

١) جد المشتقة الثانية للاقترانات الآتية:

أ) ق(س) = (٢س٤ − ٥) (٨ − ٥س)

ب) ص = س٣ (١ − ٢س)، عندما س = ١

جـ) هـ (س) = ٢ جتاس

د) ق(س) = س٢ (س − ١) ، عندما س = − ٢

هـ) ق(س) = جا٢س جتاس.

و) ق(س) = $\frac{٢}{١ - ٤س}$ ، عندما س = ٠

ز) ق(س) = جا(٢س − ١)

الحل

أ) قً(س) = − ٢٠٠س٣ + ١٩٢س

ب) $\left| \frac{ء^{٢}ص}{ءس^{٢}} \right|_{س=١}$ = − ١٨

جـ) قً(س) = − ٢ جتاس

د) قً(− ٢) = − ١٤

هـ) قً(س) = − ٤ جاس جتا٢س − ٥ جتاس جا٢س

و) قً(٠) = ٦٤

ز) قً(س) = − ٤ جا (٢س − ١)

---

٢) إذا كان ق(س) = ٣أس٣ − ٢ب س + ١، وكان قَ(٠) = ٤، قً(١) = ٣٦، فجد قيم أ، ب.

الحل

أ = ٢ ، ب = − ٢

٣) إذا كان ق(س) = أس٣ – ب س٢ – ٣، وكان قَ(١) = ٢١، قً(٢) = ١٠٢، فجد قيم أ، ب.

الحل

أ = ٩ ، ب = ٣

---

٤) إذا كان ق(س) = جتا٢س، فجد قً(س) + ٦ق(س).

الحل

قَ(س) = – ٢جا٢س

قً(س)= – ٤جتا٢س

قً(س) + ٦ق(س)= – ٤جتا٢س + ٦جتا٢س = ٢جتا٢س

---

٥) إذا كان ق(س) = س٢ جاس ، فجد قً(س).

الحل

قً(س)= – س٢جاس+٤س جتاس+ ٢جاس