إجابات أسئلة الدرس

المشتقة الأولى - دليل المعلم

١) إذا كان ص = ق(س)، وكان مقدار تغير الاقتران ق(س) هو س^{٢} هـ − ٢س هـ^{٢} ، فجد قَ(س).

الحل

قَ(س) = س^{٢}

---

٢) إذا كان ص = ق(س)، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران ق عندما تتغير س من س$_{١}$ إلى س$_{١}$ + هـ هو Δص = ٤س هـ + ٢هـ^{٢}، فجد قيمة قَ(س).

الحل

قَ(س) = ٤س

---

٣) باستخدام تعريف المشتقة، جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

أ) ق(س) = ٦

ب) ق(س) = ٤ − ٥س

جـ) ص = س^{٢} − ٢س

د) ق(س) = $\sqrt{٤س + ٣}$

هـ) ق(س) = $-\frac{١}{٢س}$

و) ص = $\frac{٢}{٢س + ٣}$

الحل

أ) قَ(س) = صفرًا

ب) قَ(س) = −٥

جـ) $\frac{د ص}{د س}$ = ٢ − ٢س

د) قَ(س) = $\frac{٢}{\sqrt{٤س + ٣}}$

هـ) قَ(س) = $\frac{١}{٢س^{٢}}$

و) $\frac{د ص}{د س}$ = $\frac{-٤}{(٢س + ٣)^{٢}}$

٤) استخدم تعريف المشتقة الأولى عند نقطة في حساب مشتقة كل مما يأتي عند قيمة س المبينة إزاء كل منها:

أ) ق(س) = ٣س + ٦ ، س = −٢

ب) ص = ١ − س^{٢} ، س = ٤

جـ) ص = ٢س^{٣} − ٥س + ٤ ، س = ٠

د) ص = $\sqrt{٢-٣س}$ ، س = −٢

هـ) ص = $\frac{٢}{س-١}$ ، س = ٤

و) ق(س) = $\frac{٥}{٤+٣س}$ ، س = ١

منهاجي

منهاجي

الحل

أ) قَ(−٢) = ٣

ب) $\frac{ود ص}{ود س}$ = −٨

جـ) $\frac{ود ص}{ود س}$ = −٥

د) $\frac{ود ص}{ود س}$ = $\frac{-٣}{\sqrt{٢}٨}$

هـ) $\frac{ود ص}{ود س}$ = $\frac{-٢}{٩}$

و) قَ(١) = $\frac{-١٥}{٤٩}$