

إجابات تدريبات الدرس

المشتقة الأولى - دليل المعلم

تدريب ١

إذا كان $ق(س) = ٣ + ٤س$ ، فجد $ق'(٢)$ باستخدام التعريف .

الحل



$$ق(س) = ٤$$

تدريب ٢

إذا كان $ق(س) = ٤س - ٣$ ، فجد $ق'(٣)$ باستخدام التعريف .

الحل



$$ق(س) = ٢٤$$

تدريب ٣

إذا كان $ق(س) = ٣س$ ، فجد $ق'(س)$ باستخدام التعريف .

الحل




$$ق(س) = ٣س^٢$$

تدريب ٤

إذا كان $q(s) = \sqrt[2]{s}$ ، $s < 0$ ، فجد $q(s)$ باستخدام تعريف المشتقة، ثم جد $q'(8)$.

الحل


منهاجي

$$q(s) = \sqrt[2]{s} = \frac{1}{2} s^{-\frac{1}{2}}$$


$$q'(s) = -\frac{1}{4} s^{-\frac{3}{2}} = -\frac{1}{4s\sqrt{s}}$$

$$q'(8) = -\frac{1}{4\sqrt{8}} = -\frac{1}{8\sqrt{2}}$$

تدريب ٥

إذا كان $q(s) = \frac{1}{s^3 - 1}$ ، $s \neq 1$ ، فجد $q(s)$ باستخدام التعريف، ثم جد $q'(\frac{1}{2})$.

الحل


منهاجي

$$q(s) = \frac{1}{s^3 - 1} = (s^3 - 1)^{-1}$$

$$q'(s) = -1(s^3 - 1)^{-2} \cdot 3s^2 = -\frac{3s^2}{(s^3 - 1)^2}$$

$$q'(\frac{1}{2}) = -\frac{3(\frac{1}{2})^2}{(\frac{1}{8} - 1)^2} = -\frac{3 \cdot \frac{1}{4}}{(\frac{-7}{8})^2} = -\frac{3 \cdot \frac{1}{4}}{\frac{49}{64}} = -\frac{3 \cdot \frac{1}{4} \cdot 64}{49} = -\frac{48}{49}$$