نهـــــا ح(س) = ١
س ← ٦

∴ ح(٦) ≠ نهـــــا ح(س)، أي أن ل = ٦
س ← ٦

تمارين ٣-٢

١) الإجابات على السؤال ١ تنطبق على النهايتين:

نهـــــا وعند نهـــــا
س ← +∞ س ← −∞

أ) نهـــــا $\frac{٧س^{٢} - ٣س}{س^{٢}} = \frac{٧}{١} = ٧$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٢}
س ← ±∞

ب) نهـــــا $\frac{١ + ٥س - ٣س^{٣}}{٢س^{٣}} = \frac{-٤}{٢} = -٢$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٣}
س ← ±∞

ج) نهـــــا $\frac{٩س + ٧}{٤ + ٣س} = \frac{٩}{٣} = ٣$ — باستخدام نسبة معاملات س
س ← ±∞

د) نهـــــا $\frac{١٠ - ٢س}{٤س + ٣} = \frac{-٢}{٤} = -\frac{١}{٢}$ — باستخدام نسبة معاملات س
س ← ±∞

هـ) نهـــــا $\frac{٥٢س^{٢} + ٧س}{١٣س^{٢} - ١١} = \frac{٥٢}{١٣} = ٤$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٢}
س ← ±∞

و) نهـــــا $\frac{١٢س^{٤} + ٩}{٧س^{٣} - ٥س^{٤}} = \frac{١٢}{-٥} = -٢,٦$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٤}
س ← ±∞

ز) نهـــــا $\frac{٥}{س + ٢} = \frac{٠}{١} = ٠$ — باستخدام نسبة معاملات س
س ← ±∞

ح) نهـــــا $\frac{٥ + ٣س - ٥س^{٢} - ٢٤س^{٣}}{٢س^{٢} - ٣س^{٣}} = \frac{-٢٤}{-٣} = ٨$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٣}
س ← ±∞

ط) نهـــــا $\frac{٤ + ٣س}{٢س^{٣}} = \frac{٠}{٢} = ٠$ — باستخدام نسبة معاملات س^{٣}
س ← ±∞

ي) نهـــــا $\frac{٧س^{٩}}{٣س^{٥} - ١١س^{٣} + س} = \frac{٧}{٠}$ النهاية غير موجودة. — باستخدام نسبة معاملات س^{٩}
س ← ±∞

٢) أ) $\frac{٤}{س} - س = \frac{٤}{س} - \frac{س^{٢}}{س} = \frac{٤ - س^{٢}}{س}$

ب) نهـــــا $\frac{٤}{س} - س$ = نهـــــا $\frac{٤ - س^{٢}}{س}$ — اقسم البسط والمقام على س^{٢}
س ← ∞ س ← ∞

= نهـــــا $\frac{١ - \frac{٤}{س^{٢}}}{\frac{١}{س}}$
س ← ∞

المعلم الإلكتروني الشامل

$$= \frac{-١-٠}{٠}$$

القسمة على الصفر غير معرّفة، وعليه فإن نهـــــا$_{س \leftarrow \infty}$ $\frac{٤}{س}$ – س غير موجودة.

٣) نهـــــا$_{س \leftarrow \infty}$ $\frac{١٠٠ س^{٢} - ٧س}{(أ س - ٣)^{٢} + ٥}$ = نهـــــا$_{س \leftarrow \infty}$ $\frac{١٠٠ س^{٢} - ٧س}{١٤ + أ^{٢} س^{٢} - ٦أ س}$

$$= \text{نهـــــا}_{س \leftarrow \infty} \frac{-١٠٠ - \frac{٧}{س}}{\frac{١٤}{س^{٢}} + أ^{٢} - \frac{٦أ}{س}}$$

$$= \frac{-١٠٠ - ٠}{٠ + أ^{٢} - ٠}$$

$$= \frac{-١٠٠}{أ^{٢}}$$

$\frac{١٠٠}{أ^{٢}}$ = ٢٥ تعطي أ = ±٢

٤) نهـــــا$_{س \leftarrow \infty}$ $\frac{ت س^{٥} - ٧ س^{٣}}{\frac{س^{٥}}{٣} - ١٣}$ = نهـــــا$_{س \leftarrow \infty}$ $\frac{ت - \frac{٧}{س^{٢}}}{\frac{١٣}{س^{٥}} - \frac{١}{٣}}$

$$= \frac{ت - ٠}{٠ - \frac{١}{٣}}$$

$$= -٣ت$$

$-٣ت = \frac{٣}{٤}$ تعطي ت = $-\frac{١}{٤}$

المعلم الإلكتروني الشامل