{ نظريات في النهايات }

مثال إذا علمت أن $\lim_{س \to 1} هـ(س) = ٤$ ، $\lim_{س \to 1} ل(س) = ٦$

أوجد قيمة كل مما يلي :-

١ $\lim_{س \to 1} [٣هـ(س) + ل(س)] = ٣ \lim_{س \to 1} هـ(س) + \lim_{س \to 1} ل(س)$

$= ٣ \times ٤ + ٦ = ١٨$

٢ $\lim_{س \to 1} [٢ل(س) + س^٢ - ٣] = ٢ \lim_{س \to 1} ل(س) + \lim_{س \to 1} س^٢ - ٣$

$= ٢ \times ٦ + (١)^٢ - ٣ = ١٢ + ١ - ٣ = ١٠$

٣ $\lim_{س \to 1} [هـ(س) \times ل(س)] = \lim_{س \to 1} هـ(س) \times \lim_{س \to 1} ل(س) = ٤ \times ٦ \times ٢ = ٤٨$

٤ $\lim_{س \to ٢} [هـ(س) - س^٣ + ٢س^٢] = \lim_{س \to ٢} هـ(س) - \lim_{س \to ٢} س^٣ + ٢س^٢$

$= ٤ - (٢)^٣ + ٢(٢)^٢ = ٤ - ٨ + ٩ = ٥$

مثال إذا كانت $\lim_{س \to ٢} [م س - ٢] = ١٢$ ، أوجد قيمة الثابت م .

الحل : $م(٢) - ٢ = ١٢$

$٢م = ١٤$

$م = ٧$

م. أحمد اطريح
0797691292

{ نظريات في النهايات }

مثال إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٢س + ٣ & ، س \neq ٥ \\ ٨ & ، س = ٥ \end{cases}$

أوجد قيمة كل مما يلي:

١) $هـ(٤) = ٢(٤) + ٣ = ١١$ ← $٤ \neq ٥$

٢) $هـ(٥) = ٨$

٣) $\text{نهـا}_{س \to ٥} هـ(س) = ٢(-٥) + ٣$
$= -١٠ + ٣ = -٧$

٤) $\text{نهـا}_{س \to ٥} هـ(س) = ٢(٥) + ٣$
$= ١٠ + ٣ = ١٣$

مثال إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٣ + س & ، س \in ص \\ ٣س + ١ & ، س \notin ص \end{cases}$

حيث ص : مجموعة الأعداد الصحيحة ، أوجد قيمة كل مما يلي:

١) $هـ(١) = ٣ + (١) = ٤$ ← $١ \in ص$

٢) $\text{نهـا}_{س \to ٢} هـ(س) = ٣(٢) + ١ = ٧$

س تقترب من ٢
$س \neq ٢$
$س \notin ص$

م. أحمد اطريح
0797691292