الدرس الأول:

## النهايات

إذا كانت ق(س) = س٢ + ١
فإن نها ق(س) =
س ← ١

أي أنه عندما (س) تأخذ قيماً قريبة من ١ فإن ق(س) تأخذ قيماً قريبة من العدد ٢

يرمز للنهاية
نها ق(س)
س ← ب

تقرأ نهاية الاقتران ق(س) عندما (س) تقترب (تؤول) من (ب) حيث يسمى (ب) صفة النهاية

قوانين النهايات

١) نها ق(س) ← نهاية ق(س) عندما
س ← ب تقترب من (ب)

٢) نها ق(س)
س ← ب

نها ق(س) ⊕ يمين ← س ← ب
نها ق(س) ⊖ يسار ← س ← ب

٣) تكون النهاية موجودة
نها ق(س) = نها ق(س)
س ← ب+ (موجودة) س ← ب-

٤) تكون النهاية غير موجودة
نها ق(س) ≠ نها ق(س)
س ← ب+ (غير موجودة) س ← ب-

٥) الصورة ← ق
ب) ● لها جواب
ب) ○ غير معرفة



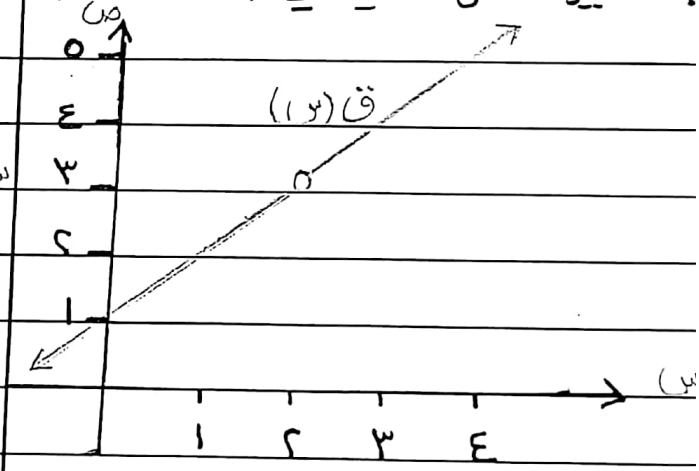
Scanned by CamScanner

* إيجاد النهايات من الرسم

ملاحظة ٥: في نهايات الرسم
الجدول وخط الأعداد إذا لم
تحدد السؤال يمين أو يسار
حينها نعمل يمين ونعمل يسار

ملاحظة ٥: الدوائر في رسمات النهايات
ليس لها علاقة في حساب النهاية

مثال ١: اعتماداً على الشكل المجاور
الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)
أجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت)



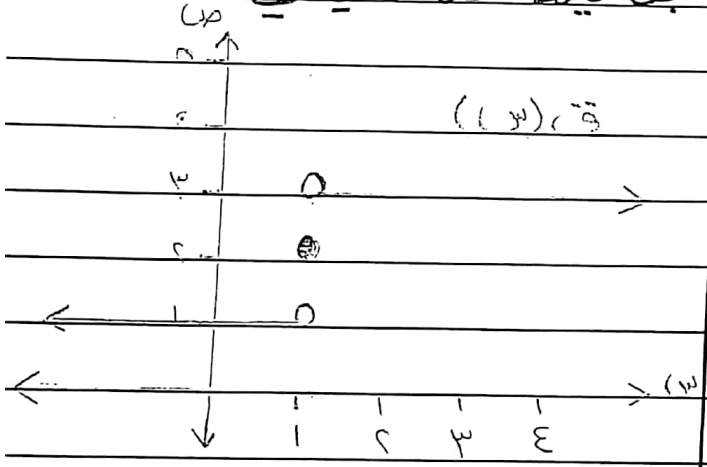

١) ق(٢)

٢) نهـ ق(س)
س ← ٢+

٣) نهـ ق(س)
س ← ٢

٤) نهـ ق(س)
س ← ٢

مثال ٥: اعتماداً على الشكل المجاور
الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)
أجد قيمة كل مما يأتي




١) ق(١)

٢) نهـ ق(س)
س ← ١-

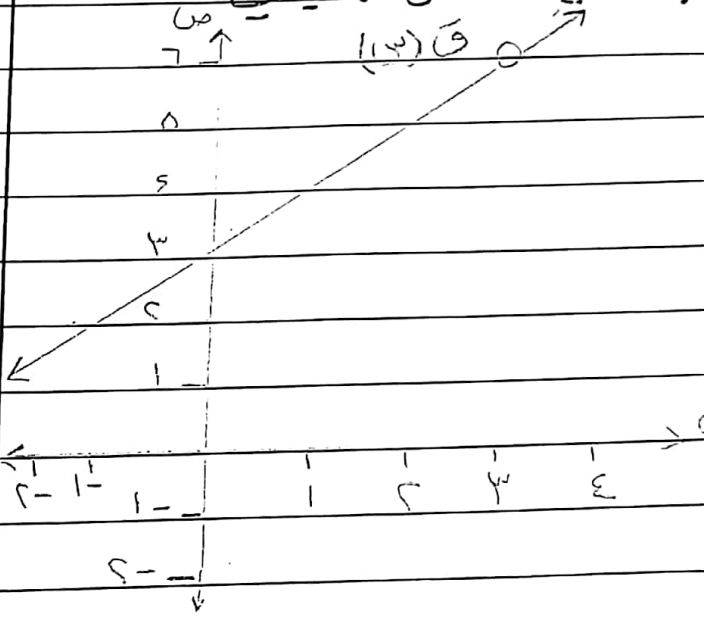
٣) نهـ ق(س)
س ← ١+

٤) نهـ ق(س)
س ← ١



Scanned by CamScanner

مثال ③ : اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) فجد قيمة كل مما يأتي



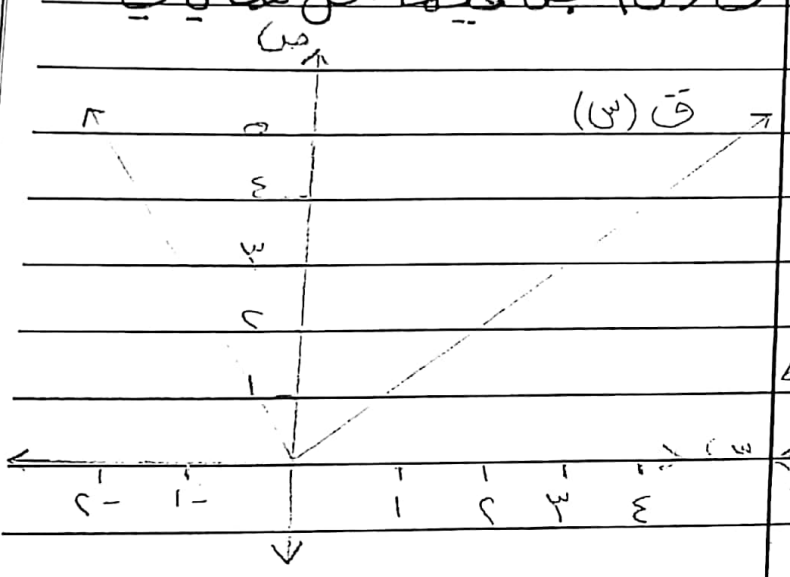

١) ق(٣) =

٢) نها ق(س) =
س ← ٣-

٣) نها ق(س) =
س ← ٣+

٤) نها ق(س) =
س ← ٣

مثال ④ : اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) فجد قيمة كل مما يأتي




١) ق(٠)

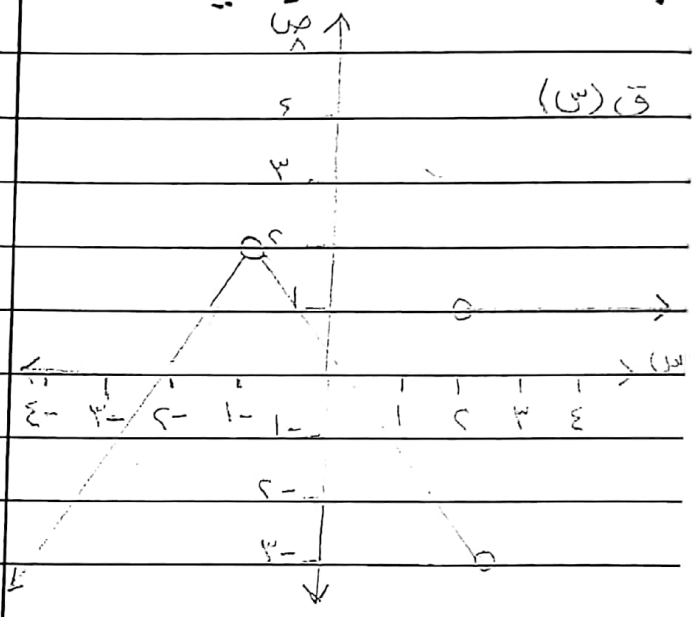
٢) نها ق(س) =
س ← ٢

٣) نها ق(س) =
س ← ٠



Scanned by CamScanner

مثال ⑤ : اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران ق(س) فجد قيمة كل مما يأتي

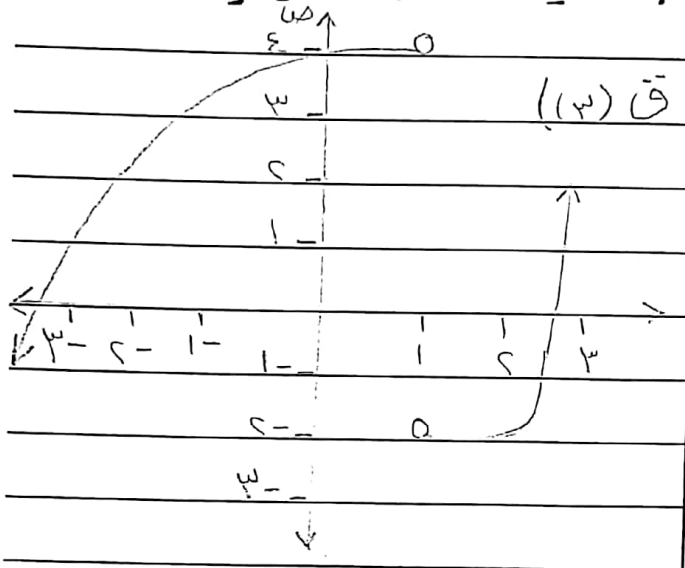



١) $\lim_{س \to -١} ق(س)$

٢) $\lim_{س \to ٢} ق(س)$

٣) $\lim_{س \to ٣} ق(س)$

مثال ⑥ : اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران ق(س) فجد قيمة كل مما يأتي



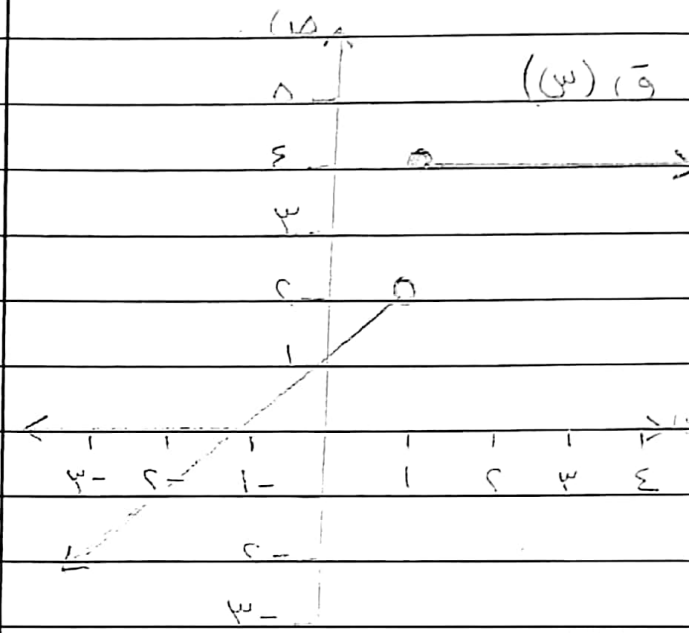

١) ق (١)

٢) $\lim_{س \to ١} ق(س)$



Scanned by CamScanner

مثال ⑦ : اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران هـ(س) جد كلاً مما يأتي

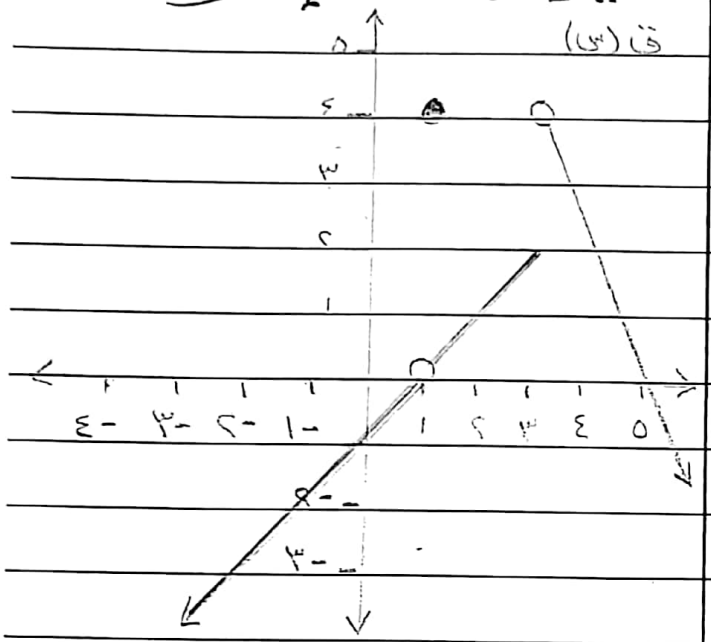



١) قيمة الثابت أ، حيث نهـ هـ(س) = -١
س ← أ

٢) قيمة الثابت ب، حيث نهـ هـ(س) = ٠
س ← ب

٣) قيمة الثابت جـ، حيث نهـ هـ(س) غير موجودة
س ← جـ

مثال ⑧ : اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران ق(س)




١) نهـ ق(س)
س ← ٢

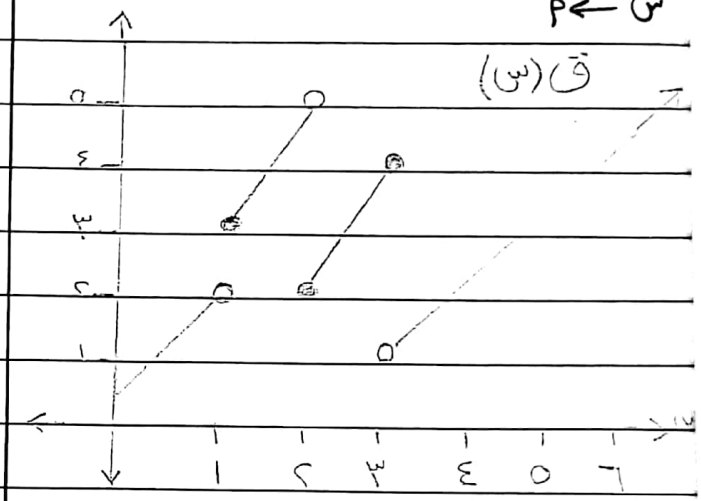
٢) الثابت أ، حيث نهـ ق(س) = ٠
س ← أ

٣) الثابت ب، حيث نهـ ق(س) غير موجودة

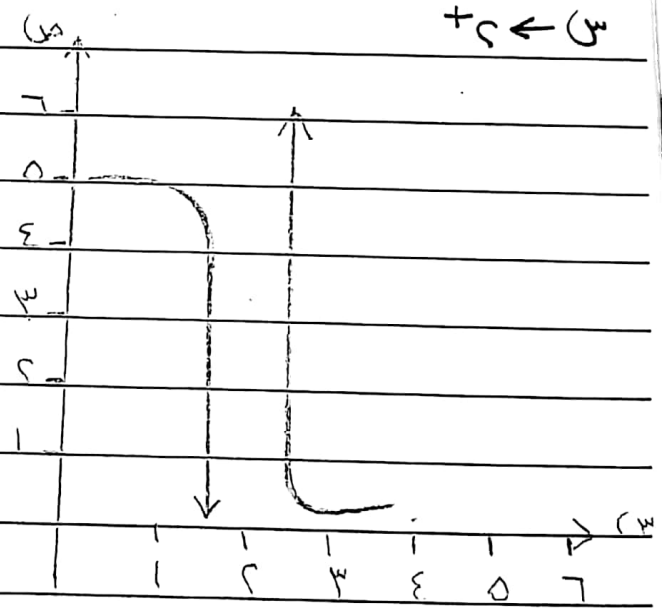


Scanned by CamScanner

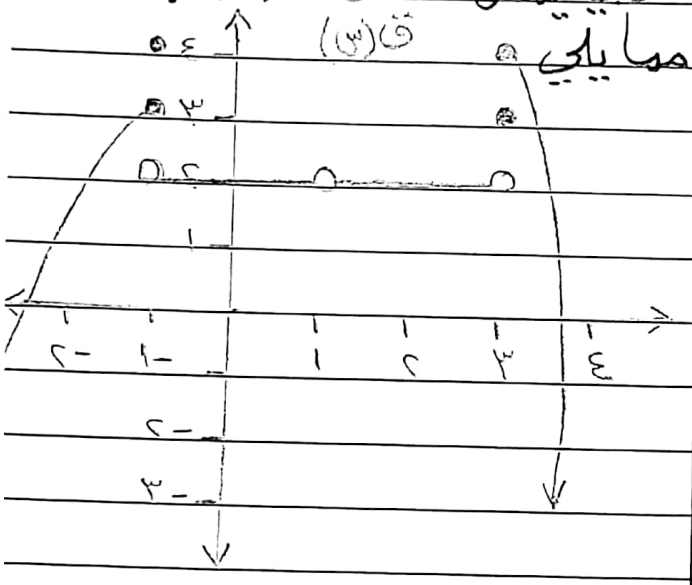
مثال (١١): اعتماداً على الشكل المجاور ما هي قيم (م) ، حيث
نهـ ق(س) غير موجودة
س ← م




مثال (١٢): إعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) فجد
نهـ ق(س) =
س ← ٢+



مثال (١٣): اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) فجد كل مما يلي




١) نهـ ق(س)
س ← ٣

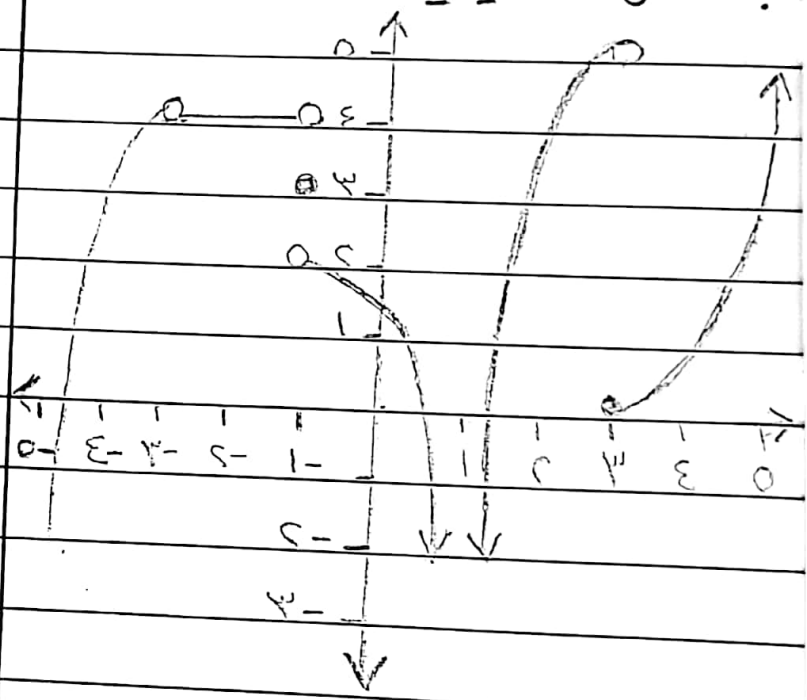
٢) نهـ ق(س)
س ← ١

٣) نهـ ق(س) غير موجودة
س ← ل



Scanned by CamScanner

مثال (١٤) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران ق(س) فجد كل مما يلي



١) $\lim_{س \to -٣}$ ق(س)

٢) $\lim_{س \to ٢}$ ق(س)

٣) $\lim_{س \to -١}$ ق(س)

٤) $\lim_{س \to ١}$ ق(س)



Scanned by CamScanner

** إيجاد النهايات من الجدول

مثال ①: بالإعتماد على الجدول الآتي الذي يمثل ق(س) حيث س ← ٣ فجد كل مما يلي

| س | ١و٢ | ١و٢٠١ | ١و٢٠٠١ | | ٢و٩٩٩ | ٢و٩٩ | ٢و٩ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ق(س) | ١و٢ | ١و٢٠١ | ١و٢ | | ٩٩٩و٥ | ٩٩و٥ | ٩و٥ |

١) نهـا ق(س) =
س ← ٣+

٢) نهـا ق(س) =
س ← ٣-

مثال ②: بالإعتماد على الجدول التالي جد
نهـا ق(س)
س ← ٣

| س | ٩و٢ | ٩٩و٢ | | ٠١و٣ | ١و٣ |
|---|---|---|---|---|---|
| ق(س) | ١و٧ | ٠١و٧ | | ٩٩و٥ | ٩و٥ |

مثال ③: بالإعتماد على الجدول التالي جد نهـا ق(س)
س ← ٥

| س | ١و٥ | ٠١و٥ | | ٩٩و٤ | ٩و٤ |
|---|---|---|---|---|---|
| ق(س) | ٩و٧ | ٩٩و٧ | | ٠١و٨ | ١و٨ |

مثال ④: بالإعتماد على الجدول التالي جد
نهـا ق(س) ، نهـا ق(س)
س ← ٥+ ، س ← ٥-

| س | ٩و٤ | ٩٩و٤ | | ٠١و٥ | ١ |
|---|---|---|---|---|---|
| ق(س) | ٩و٧ | ٩٩و٧ | | ٠١و٢ | ١ |

Scanned by CamScanner