**🧠 فهم بنية عنوان IPv4: ماذا تعني كل قيمة؟**

**مع مثال عملي: 192.168.1.106**

**✅ أولًا: تعريف عنوان IP**

**🔹 Définition (Français) : Adresse IP**

C’est une adresse numérique unique qui identifie chaque appareil sur un réseau informatique.

**بالعربية:**

عنوان رقمي يُستخدم لتحديد كل جهاز داخل شبكة حاسوب.

**🔹 تنقسم عناوين IPv4 إلى 4 أجزاء (Octets):**

مثال:  
192.168.1.106  
كل رقم بين نقطتين يسمى **Octet**، ويمثل 8 بت، بين 0 و255.

**✅ ثانيًا: شرح كل جزء من العنوان**

| **Octet** | **القيمة** | **ماذا يمثل؟** |
| --- | --- | --- |
| 1er Octet | **192** | يحدد فئة العنوان (Class C) → شبكة خاصة (Privée) |
| 2ème Octet | **168** | جزء من النطاق الخاص الداخلي (LAN) |
| 3ème Octet | **1** | يمثل قسم أو منطقة فرعية داخل الشبكة |
| 4ème Octet | **106** | هو رقم الجهاز (host) داخل تلك الشبكة |

**🔎 ثالثًا: لماذا 192.168.X.X شبكة خاصة؟**

* العناوين التي تبدأ بـ:
  + 192.168.X.X
  + 10.X.X.X
  + 172.16.X.X → 172.31.X.X

⬅️ كلها تُعتبر **عناوين داخلية (privées)**  
🔸 تُستخدم داخل المنازل، المكاتب، المدارس...  
🔸 لا تُستخدم على الإنترنت العام مباشرة.

**✅ رابعًا: مثال تطبيقي مفصل**

**عنوان IP: 192.168.1.106**

| **العنصر** | **الشرح** |
| --- | --- |
| 192.168 | يحدد أن الجهاز في شبكة محلية خاصة (Private LAN) |
| 1 | يمثل مجموعة فرعية داخل الشبكة – مثل مبنى أو قسم |
| 106 | رقم الجهاز داخل تلك المجموعة – مثل الشقة أو الحاسوب |

**🏠 تشبيه بحي سكني:**

| **الجزء من العنوان** | **التشبيه الواقعي** |
| --- | --- |
| 192.168 | اسم الحي السكني (حي خاص) |
| 1 | رقم البناية داخل الحي |
| 106 | رقم الشقة داخل البناية (جهازك) |

**🧠 خامسًا: هل هذا العنوان هو Host أو Broadcast أو Network؟**

لفهم ذلك نحتاج إلى القناع /26, /27, ... إلخ.

**لكن عمومًا:**

* إذا كانت قيمة **Octet 4**:
  + أول عنوان في الشبكة → **عنوان الشبكة (Network)**
  + آخر عنوان في الشبكة → **عنوان البث (Broadcast)**
  + بينهما → **عنوان جهاز (Host)** ✅

✳️ في المثال: 192.168.1.106  
↪️ هذه قيمة عادية داخل الشبكة  
✅ إذًا: **عنوان Host (جهاز)**

**📘 خلاصة الدرس:**

| **الجزء من IP** | **ماذا يمثل؟** |
| --- | --- |
| 192.168 | شبكة محلية خاصة (Private Network) |
| 1 | منطقة أو قسم داخل الشبكة |
| 106 | رقم جهازك داخل تلك الشبكة |