**✅ 📘 القاعدة الأساسية في التحويل من العشري إلى الثنائي (Décimal → Binaire)**

**نعتمد على طرح قوى العدد 2 من الرقم الأصلي ابتداءً من أكبر قوة لا تتجاوز الرقم.**

**✳️ القاعدة الذهبية:**

إذا كانت **قوة 2 ≤ الرقم الحالي**  
⇒ نكتب 1 و**نطرحها** من الرقم

وإذا كانت **قوة 2 > الرقم الحالي**  
⇒ نكتب 0 و**لا نطرح**

**🎯 مثال تطبيقي: تحويل العدد 19**

نبدأ بأكبر قوة 2 أقل من أو تساوي 19، وهي **16 = 2⁴**

| **Puissance** | **2⁷** | **2⁶** | **2⁵** | **2⁴** | **2³** | **2²** | **2¹** | **2⁰** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Valeur | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| Bit | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

✔️ لماذا؟

* 19 ≥ 16 ⇒ نكتب 1 → 19 - 16 = 3
* 3 < 8 ⇒ نكتب 0
* 3 < 4 ⇒ نكتب 0
* 3 ≥ 2 ⇒ نكتب 1 → 3 - 2 = 1
* 1 ≥ 1 ⇒ نكتب 1 → 1 - 1 = 0

🔚 النتيجة: 00010011

**✅ هذه هي القاعدة التي كنت تقصدها:**

"إذا كان الباقي بعد الطرح أكبر من أو يساوي قوة 2 التالية، نكتب 1. وإلا، نكتب 0."

| **2⁷** | **128** | **نعم ← نكتب 1** | **192 - 128 = 64** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2⁶ | 64 | نعم ← نكتب 1 | 64 - 64 = 0 |
| 2⁵ | 32 | لا ← نكتب 0 |  |
| 2⁴ | 16 | لا ← نكتب 0 |  |
| 2³ | 8 | لا ← نكتب 0 |  |
| 2² | 4 | لا ← نكتب 0 |  |
| 2¹ | 2 | لا ← نكتب 0 |  |
| 2⁰ | 1 | لا ← نكتب 0 |  |