

لتحويل من النظام الثنائي إلى النظام العشري

فعلى سبيل المثال:

لو أردنا تحويل العدد الثنائي 111 إلى النظام العشري، فإنّ النتيجة ستكون:

dec\_value = 1\*(2^2) + 1\*(2^1) + 1\*(2^0) = 7

.

لتحويل رقم عشري إلى تنسيق ثماني ، يجب اتباع بعض الخطوات. أولاً ، يجب تقسيم الرقم العشري على 8. حاصل قسمة مكتوب أدناه ويتم تدوين الباقي أيضًا. استأنف القسمة باستخدام حاصل القسمة كأرباح حتى يصبح حاصل القسمة صفرًا. لاحظ كل الباقي من الأسفل إلى الأعلى. سيكون الرقم الذي تم تكوينه على هذا النحو هو التمثيل الثماني للرقم العشري المحدد.

مثال على التحويل من عشري إلى ثماني

لفهم التحويل من عشري إلى ثماني ، دعونا نلقي نظرة على مثال. دعونا نحول الرقم العشري 256 إلى رقم ثماني.

الخطوة 1: قسّم الرقم على 8. حتى يصبح حاصل القسمة صفرًا

الخطوة 2: اكتب الباقي من الأسفل إلى الأعلى من الرقم الثماني.

عشري إلى ثماني تحويل

وبالتالي ، فإن التنسيق الثماني للرقم العشري 256 هو 400.

ثماني إلى طريقة التحويل العشري

يعد نظام الأرقام الثماني أكثر شيوعًا بين الأنظمة الإلكترونية والشاشات الرقمية. لكن في حياتنا اليومية ، نستخدم الأعداد العشرية للعد والحساب. لذلك ، لإجراء العمليات الحسابية على الرقم الثماني ، يجب تحويله إلى تنسيق عشري. من المهم معرفة تحويل الأعداد الثمانية إلى أعداد عشرية.

لتحويل الأوكتال إلى أرقام عشرية ، يجب اتباع بعض الخطوات. نظرًا لأن نظام الأرقام الثماني هو نظام الأرقام ذو الأساس 8 ، فإن كل قيمة مكانية هي أس ثمانية. لتحويله إلى تنسيق عشري ، يجب ضرب كل رقم عشري بثمانية مرفوعة إلى أس يساوي القيمة المكانية. ثم جمع كل المضاعفات.

مثال على التحويل الثماني إلى العشري

لفهم التحويل من ثماني إلى عشري ، دعونا نلقي نظرة على مثال. دعونا نحول الرقم الثماني (234)8إلى تنسيق عشري.

الخطوة الأولى في التحويل هي ضرب الأرقام العشرية بقوى ثمانية وفقًا لقيمها المكانية.

= 2 × 8اثنين+ 3 × 81+ 4 × 80

= 2 × 64 + 3 × 8 + 4 × 1

= 128 + 24 + 4

= 156

وبالتالي ، فإن التمثيل العشري للرقم الثماني المحدد هو (156)10

يتم تمثيل الأرقام الثمانية بجذر 8 بينما يتم تمثيل الأرقام العشرية بجذر 10.

[**كيفية التحويل من النظام العشري إلى النظام السادس عشري**](https://ar.wikihow.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%8A%D9%84-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B4%D8%B1%D9%8A-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%AA%D8%A9-%D8%B9%D8%B4%D8%B1%D9%8A)

[**معلومات المؤلف**](https://ar.wikihow.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%8A%D9%84-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B4%D8%B1%D9%8A-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%AA%D8%A9-%D8%B9%D8%B4%D8%B1%D9%8A)

رقم الأساس في النظام الستة عشري هو 16 مما يعني أن النظام يمتلك 16 رمزًا يمكنهم التعبير عن رقم واحد وتتكون هذه الرموز من الأرقام العشرة العادية إضافة إلى الحروف A و B و C و D و E و F. التحويل من النظام العشري إلى النظام الستة عشري أصعب من التحويل العكسي، لذا خذ الوقت اللازم لتعلم عملية التحويل حيث أن تفادي الأخطأ يصبح أسهل بمجرد فهم كيفية عمل التحويل.

**تحويل الأرقام الصغيرة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النظام العشري** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| **النظام الستة عشري** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |

النظام الثماني

نظام العد الثماني هو نظام عد ذو رقم أساس 8، ويستخدم الأعداد من 0 إلى 7 (0و1و2و3و4و5و6و7) فهو يختلف عن نظام العد المتداول لدينا (العشري) لان الرقم 45 بالثماني لا يساوي 45 بالعشري.

التحويل من الظام الثماني إلى النظام العشري

في النظام العشري يستخدم أساس عشري لتحديد الخانات، فمثلاً الرقم 452 هو 400+50+2 أي:

2\*010+ 5\*110+  4\*210 = 2+50+400= 452

نفس المفهوم يطبق على النظام الثماني فالخانة الأولى من اليمين تساوي العدد مضروباً في 08 أي 1 والخانة الثانية تساوي العدد مضروباً في 18 أي 8 والخانة الثالثة تساوي العدد مضروباً في 82 أي 64… وهكذا

امثلة على التحويل من النظام الثماني إلى النظام العشري :

* الثماني = 25    إذا العشري= 2×8¹+5×8⁰ = 21
* الثماني = 142   إذا العشري= 1×8²+4×8¹+2×8⁰ = 98
* الثماني = 2547  إذا العشري= 2×8³+5×8²+4×8¹+7×8⁰ = 1383
* الثماني = 35475 إذا العشري= 3×8⁴+5×8³+4×8²+7×8¹+5×8⁰ = 15165
* الثماني = 157423 إذا العشري= 1×8⁵+5×8⁴+7×8³+4×8²+2×8¹+3×8⁰ = 57107



مثال: حول الرقم 34 إلى النظام الثنائي

34/2=17 ولياقي 0

17/2=8 والباقي 1

8/2=4 والباقي 0

4/2=2والباقي 0

2/2=1والباقي0

½=0 1 وينزل

34 = (100010)2

200 / 2 = 100 و الباقي صفر

100 / 2 = 50 , والباقي صفر

50 / 2 = 25 , والباقي صفر

25 / 2 = 12 , والباقي واحد

12 / 2 = 6 , والباقي صفر

6 / 2 = 3 , والباقي صفر

3 / 2 = 1 , والباقي واحد

½=o وينزل الواحد

امثلة على التحويل من النظام العشري إلى النظام الثماني:

420 / 8 = 52 و الباقي 4.

52 / 8 = 6 و الباقي 4.

4/8=0 وتنزل 4

لتحويل من النظام العشري إلى السادس

لتحويل الأعداد الصحيحة الموجبة من النظام العشري إلى السداسي عشر:

1 - نقسم العدد على الأساس 16 ثم نجد الباقي ونستمر في هذه العملية إلى أن يصبح ناتج القسمة 0

2 - بعد ذلك نأخذ باقي القسمة من أسفل لأعلى ونكتبه من اليسار لليمين

6 / 8 = 0 و الباقي 6.

حول العدد العشري(95) إلى مكافئه السادس عشر؟

الحل

95/16 =5

والباقي 15

5/16=0 وتنزل 5

 0 1

15\*16 +5\*16=15+80=95

تحويل الثنائي إلى ثماني

00111001.

 0 1 2 3 4 5

1\*2+0\*2+0\*2+1\*2+1\*2+1\*2

التحويل من الثماني إلى العشري

امثله متنوعة

امثلة على التحويل من النظام الثماني إلى النظام العشري :

الثماني = 25 إذا العشري= 2×8¹+5×8⁰ = 21.

الثماني = 142 إذا العشري= 1×8²+4×8¹+2×8⁰ = 98.

الثماني = 2547 إذا العشري= 2×8³+5×8²+4×8¹+7×8⁰ = 1383.

الثماني = 35475 إذا العشري= 3×8⁴+5×8³+4×8²+7×8¹+5×8⁰ = 15165.

التحويل من النظام الثماني إلى الثنائي

حول العدد الثماني 784 الى النظام الثنائي/

التحويل من السادس عشر إلى الثماني

عند تحويل العدد السادس عش الى الثماني نتبع الخطوات

)4D B F A)>>>>>( ثماني )

1-نستخرج الثنائي من الجدول كالتالي..0

# 0100 1101 1011 1111 1010

بعد ذلك وحسب القاعده ...تاخذ كل ثلاثة مراتب ومن جهة اليمين لمرتبه واحده ع اساس النظام

01

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 001 | 001 | 101 | 101 | 111 | 111 | 010 |

2AF3>>>>>(



👆👆👆👆👆👆👆👆👆👆👆👆

التحويل من النظام السداسي عشر إلى العشري

التحويل من النظام السداسي عشر إلى الثنائي

لتحويل أي عدد من النظام السداسي عشر إلى مكافئه الثنائي نتبع الآتي:

جول العدد

A C6D

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1010 | 1100 | 0110 | 1100 |