

- مجموعة القواسم المشتركة لعددين هي مجموعة قواسم القاسم المشترك الأكبر لهما
- إذا كان: a قاسم للعدد b فإن: $\text{PGCD}(a; b) = a$
- $\text{PGCD}(a; 1) = 1$; $\text{PGCD}(a; a) = a$
- من أجل $a > b$ لدينا:
 $\text{PGCD}(a; b) = \text{PGCD}(a - b; b)$

الخاصة 1: إذا كان n يقسم كلا من a و b فإن n يقسم كلا من $(a + b)$ و $(a - b)$

الخاصة 2: إذا كان n يقسم كلا من a و b فإن n يقسم باقي القسمة الإقليدية لـ a على b

$n \in \mathbb{N}$ ، a, b أعداد طبيعية
غير معدومة حيث $a > b$



خواص

نسمي القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين أكبر قاسم قواسميهما المشتركة

خواص قاسم عدد طبيعي

قاسم عدد طبيعي

الأعداد الطبيعية
والأعداد الناطقة

القاسم المشترك الأكبر

طرق حساب القاسم المشترك الأكبر

العدنان الأوليان فيما بينهما

a و b عددين طبيعيين غير معدومان
(b قاسم لـ a) معناه (a مضاعف لـ b) معناه
(a قابل للقسمة على b) معناه (يوجد عدد طبيعي k بحيث $a = k \times b$)

الكسر غير القابل للاختزال

a و b عدنان أوليان فيما بينهما يعني أن:
 $\text{PGCD}(a; b) = 1$

$\frac{a}{b}$ كسر غير قابل للاختزال هذا معناه أن: a و b أوليان فيما بينهما

الطريقة 1: (بالقسمة المتتالية) وهي طريقة أخرى لإقليدس
(1) نقسم أكبرهما على أصغرهما
(2) نكرر العملية (بين القاسم والباقي) حتى نحصل على الباقي معدوم
(3) آخر باقي غير معدوم هو PGCD

الطريقة 2: باستعمال الطرق المتتالية (و تعرف بخوارزمية إقليدس)
(1) نحسب فرقهما ثم نأخذ للنتائج وأصغر العددين و نكرر العملية
(2) نتوقف عند الحصول على عددين متساويين PGCD هو ذلك

الطريقة 3: (1) نكتب قسمة كل القواسم لكل عدد
(2) نكتب قسمة للقواسم المشتركة للعددين
(3) أكبر قاسم مشترك في هذه القسمة هو القاسم المشترك الأكبر