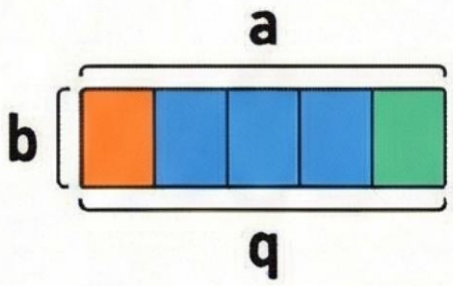
دليل شامل لقواسم ومضاعفات الأعداد الطبيعية

هذا العمل خاصّ بأكاديمية آينشتاين

المفاهيم الأساسية

2. قواسم عدد صحيح طبيعي

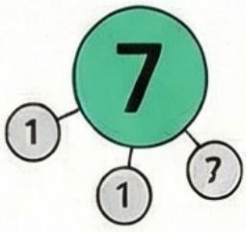


العدد b قاسم للعدد a إذا وُجد
عدد طبيعي q بحيث a = b × q

خواص قواسم الأعداد

1. العدد 1 قاسم لكل عدد طبيعي
عدد طبيعي
2. كل عدد طبيعي غير منعدم قاسم لنفسه
3. إذا كان b قاسمًا لـ a، فإن a مضاعف لـ b

3. الأعداد الأولية



هو كل عدد طبيعي أكبر من 1،
ويقبل القسمة على عددين
فقط هما 1 ونفسه

أمثلة على الأعداد الأولية

2، 3، 5، 7، 11، 13، 17، 19، 23...

ملاحظة: العدد 1 ليس أوليًا

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

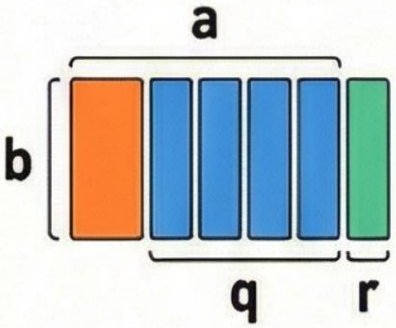
دليل شامل لقواسم ومضاعفات الأعداد الطبيعية

أكاديمية آينشتاين

هذا العمل خاصّ بأكاديمية آينشتاين

المفاهيم الأساسية

1. القسمة الإقليدية



$$a = bq + r$$

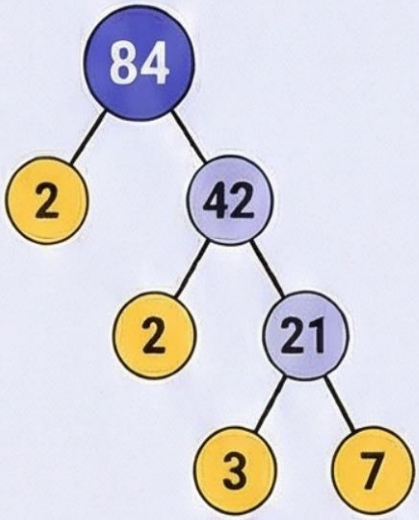
r محصور بين 0 و b

q: خارج القسمة	q: خارج القسمة
r: باقي القسمة	r : باقي القسمة

4. طركيقة التفكيك إلى جداء عوامل أولية

نقسم لعدد على العوامل الأولية بدءًا من أصغر عامل، ونكرر القسمة على نفس العامل حتى لا يقبل القسمة، ثم ننتقل إلى العامل الأولي ،حتى يصبح الناتج يساوي 1.

مثال: تفكيك العدد 84



$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

دليل شامل لقواسم ومضاعفات الأعداد الطبيعية

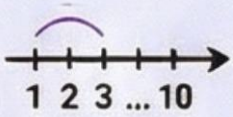
علاقات ومصطلحات هامة

7. العلاقة الأساسية بين ق.م.أ و م.م.أ

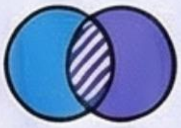
$$a \times b = \text{ق.م.أ}(a,b) \times \text{م.م.أ}(a,b)$$

(تُطبق على أي عددين a و b غير صفر).

8. مصطلحات رئيسية



المضاعف المشترك:
عدد هو مضاعف لعددين أو أكثر.



القاسم المشترك:
عدد يقسم عددين أو أكثر

الأوليان فيما بينهما:
عددان قاسمهما المشترك الأكبر هو 1

التفكيك الوحيد: كل عدد صحيح يمكن تفكيكه إلى جداء عوامل أولية بطريقة وحيدة

هذا العمل خاص بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

دليل شامل لقواسم ومضاعفات الأعداد الطبيعية

5. إيجاد القاسم المشترك الأكبر

هو أكبر عدد طبيعي يقسم عددين أو أكثر في نفس الوقت.

6. المضاعف المشترك الأصغر) نأخذ كل العوامل الأولية (المشتركة وغير المشتركة) بأكبر أس.

طريقة إيجاد م.م.أ

36 = $2^1 \times 3^2$

45 = $3^2 \times 5$

م.م.أ (45، 36) =

= $2^2 \times 3^2 \times 5$ = 180

نقسم العدد الأكبر على الأصغر، ثم نقسم القاسم على باقي القسمة، ونستمر حتى يكون الباقي 0. آخر باقٍ غير صفري هو ق.م.أ.

5. القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ) نأخذ العوامل الأولية المشتركة فقط وبأصغر أس.

طريقة 1: التفكيك إلى عوامل أولية

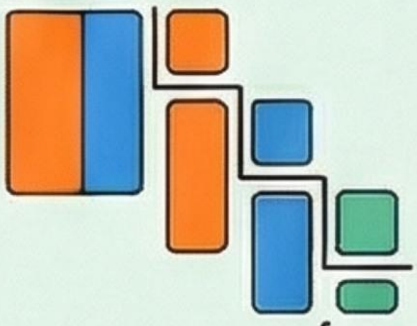
180 = $2^1 \times 3^2 \times 5$

126 = $2 \times 3^2 \times 7$

ق.م.أ (180، 125) =

= 2×3^2 = 18

طريقة 2: خوارزمية إقليدس



ق.م.أ

هذا العمل خاص بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM