مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

ملخص الفصل الثامن

القواسم والمضاعفات

شريفة الغامدي
@moth_vip

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

القواسم

قواسم عدد

قواسم عدد ما هي الأعداد التي نضربها × بعض وتعطينا هذا العدد وتسمى قواسم، عوامل

قواسم ١٢

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

١×١٢، ٢×٦، ٣×٤

القواسم المشتركة

القواسم المشتركة لعددين هي القواسم الموجودة لكلا العددين

ق ٦ : ١، ٢، ٣، ٦

ق ٨ : ١، ٢، ٤، ٨

القواسم المشتركة للعددين ٦، ٨ هي ١، ٢

القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ)

هو أكبر القواسم المشتركة لعددين أو أكثر

ق ١٠ : ١، ٢، ٥، ١٠

ق ٢٠ : ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠

(ق.م.أ) = ١٠

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مضاعفات العدد

وضاعفات عدد

وضاعفات عدد ما
هي حاصل ضرب ذلك
العدد في أي عدد آخر

٤ × ١ = ٤
٤ × ٢ = ٨
٤ × ٣ = ١٢
٤ × ٤ = ١٦

المضاعفات الأربعة الأولى
للعدد ٤ هي :
٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦

المضاعفات المشتركة

لعددين هي الأعداد
التي تكون مضاعفاً
لكلا العددين :

م٤ : ٤ ، [٨] ، ١٢ ، [١٦] ، ٢٠ ، ٢٤
م٨ : [٨] ، [١٦] ، ٢٤ ، ٣٢

٨ ، ١٦ وضاعفين
مشتركين لـ ٤ ، ٨

المضاعف المشترك الأصغر
(م.م.أ)

المضاعف المشترك
الأصغر لعددين
هو : أول وضاعف لهما

م.م.أ (٤ ، ٨) = ٨

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

العدد غير الأولي

كل عدد له أكثر من قاسمان

مثل: ٦: قواسمها ١، ٢، ٣، ٦

٨ قواسمها: ١، ٢، ٤، ٨

"تحليل العدد إلى عوامله الأولية"

وذلك باستخدام التحليل الشجري

∴ عوامل ١٨ الأولية هي:

٢ × ٣ × ٣

العدد الأولي

كل عدد له قاسمان فقط (١ والعدد نفسه)

٣ قواسمها: ١، ٣

٥ قواسمها: ١، ٥

ليس صحيح أن كل عدد فردي هو عدد أولي

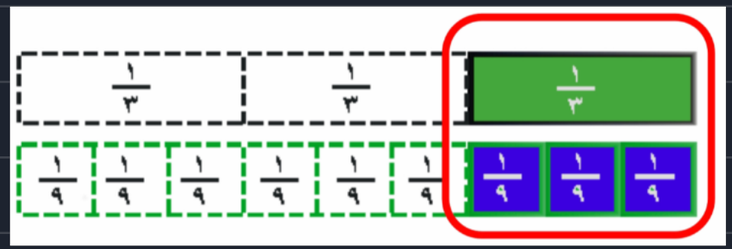
فـ ٩ فردي و غير أولي

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

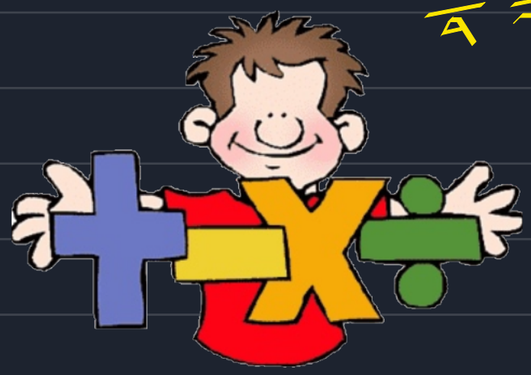
الكسور المتكافئة

تعريفها

هي كسور متساوية في القيمة



وهنا ↑ $\frac{١}{٣} = \frac{٣}{٩}$



كيف نحصل عليها

لا يجاد كسر مكافئ لكسر ما
نضرب هذا الكسر في أي كسر له قيمة
وبسط متساويان له

$\frac{٢}{٤} = \frac{٢}{٢} \times \frac{١}{٢}$

الكسور الناتجة مكافئة للكسر $\frac{١}{٢}$

$\frac{٣}{٦} = \frac{٣}{٣} \times \frac{١}{٢}$

$\frac{٤}{٨} = \frac{٤}{٤} \times \frac{١}{٢}$

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

أبسط صورة

متى يكون الكسر في أبسط صورة ؟

عندما يكون (ق.م.أ) بسطه ومقامه = ١

مثال: $\frac{٣}{٤}$

ق ٣ : ١ ، ٣
ق ٤ : ١ ، ٢ ، ٤
(ق.م.أ) = ١
∴ الكسر في أبسط صورة

كيف أكتب الكسر في أبسط صورة ؟

بإيجاد (ق.م.أ) لبسطه ومقامه وقسمة الكسر عليه

مثال: $\frac{٤}{٨}$

ق ٤ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ق ٨ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨
(ق.م.أ) = ٤

$\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٤}{٨ \div ٤} = \frac{١}{٢}$ في أبسط صورة

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مقارنة الكسور الاعتيادية

تعريفها

الكسور الاعتيادية هي كل كسر بسطه أصغر من مقامه

$\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{8}$ .....

طريقة المقارنة

المقامات المختلفة

نكتب كسوراً مكافئة تكون مقاماتها متساوية باستعمال (م.م.أ)

$\frac{3}{5}$ ◻ $\frac{1}{2}$

(م.م.أ) لـ ٥ و ٢ = ١٠

$\frac{3\times2}{5\times2}$ ◻ $\frac{1\times5}{2\times5}$ ⟸ $\frac{6}{10}$ ◻ $\frac{5}{10}$

إذن $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$

المقامات المتساوية

نقارن بين البسوط

$\frac{2}{5}$ ◻ $\frac{1}{5}$

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح