

تمرينات حول: القاسم المشترك الأكبر

التمرين 01:

$$A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{1}{5} , \quad B = \frac{7}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{1}{4}$$

ليكن العددان: 1183 و 455 على شكل عدد ناطق.

1- أكتب كلا من A ، B على شكل كسر غير قابل للاختزال.

$$2- \text{أكتب العدد: } \frac{A}{B} \text{ على شكل كسر غير قابل للاختزال.}$$

التمرين 02:

$$C = \frac{5 \times 10^4 \times 42 \times (10^2)^3}{6 \times 10^{-4}} , \quad A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{15} ; \quad B = \left(1 - \frac{1}{7}\right) \div \frac{12}{5}$$

أحسب كلا من A و B مع توضيح مراحل الحساب و إعطاء النتائج على شكل كسور غير قابلة للاختزال.

2- أعط الكتابة العلمية للعدد C مع توضيح مراحل الحساب:

التمرين 03:

$$C = \frac{81 \times 10^{-5} \times 14 \times 10^6}{7 \times 10^4} , \quad A = \frac{15}{14} - \frac{6}{7} \times \frac{2}{3} ; \quad B = \frac{\frac{1}{7} - \frac{5}{4}}{5}$$

1- أحسب كلا من A و B مع توضيح مراحل الحساب و إعطاء النتائج على شكل كسور غير قابلة للاختزال.

2- أحسب C ثم أطع كتابتها العلمية و كتابتها العشرية.

التمرين 04:

$$A = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} , \quad B = \frac{5 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^5}{2 \times (10^{-7})^2}$$

1) أحسب A ثم أطع النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال

2) بسط B ثم أكتبها على شكل كتابة علمية

التمرين 05:

$$, \quad B = \frac{2 \times 10^{-5} \times 1}{2 \times 10^2 ; 3 \times 10^{-7}} ; \quad A = \frac{\frac{2 \times 3}{7}}{1 - \frac{11}{14}}$$

1/- أحسب A ثم أطع النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال

2/- بسط B ثم أكتبها على شكل كتابة علمية

التمرين 06:

$$, \quad A = \frac{\frac{2 \times \left(\frac{3}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2} - 2\right)}{1 - \frac{3}{2} \div \frac{2}{3}} - \frac{1}{2}}{B = \frac{35 \times 10^{-3} \times 8 \times 10^9}{0.025 \times (10^{-4})^2}}$$

1/- أحسب A ثم أطع النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال

2/- بسط ثم أكتب B على شكل كتابة علمية ثم أطع رتبة مقدارها

التمرين 07:

1- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1183 و 455.

2- أكتب على شكل كسر غير قابل للاختزال الكسر $\frac{1183}{455}$

التمرين 08:

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 210 و 441.

اكتب الكسر $\frac{441}{210}$ على شكل غير قابل للاختزال

التمرين 09

- (1) هل العددان 432 و 228 أوليان فيما بينهما؟ بره.
 (2) أحسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 432 و 228.

$$\begin{array}{r} 432 \\ \hline 228 \\ \hline \end{array}$$

(3) اختزل الكسر

التمرين 10:

- (1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 364 و 672.
 (2) استخرج الكسر غير القابل للاختزال المساوي للكسر $\frac{364}{672}$.

التمرين 11:

- (1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1512 و 3150
 (2) اكتب الكسر $\frac{3150}{1512}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين 12:

- (1) أحسب PGCD للعددين 540 و 288.
 (2) اختزل الكسر $\frac{540}{288}$

التمرين 13:

- (1) أحسب PGCD للعددين 546 و 462
 (2) اختزل الكسر $\frac{462}{546}$

التمرين 14:

- 1- عين القاسم المشترك الأكبر للعددين الطبيعيين 5148 و 1386 باستعمال طريقة الفوارق المتالية.
 2- اختزل الكسر $\frac{5148}{1386}$ إلى كسر غير قابل للاختزال

التمرين 15:

- 1/- أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 350 و 686،

- 2/- أوجد مجموعة القواسم المشتركة للعددين 350 و 686،

التمرين 16:

- (ا) أحسب $PGCD(183, 135, 99)$.
 (ب) أرض على شكل مثلث أبعادها 99m, 135m, 183m اراد صاحب الأرض إحاطتها بأشجار متساوية المسافة فيما بينهما حيث توجد شجرة في كل ركن
 1/- أوجد اكبر مسافة تفصل بين شجرتين
 2/- ما هو عدد الأشجار عندئذ
 3/- اذا كان ثمن الشجرة الواحدة هو 1200 دج وأجرة العامل لغرس الشجرة الواحدة هو 600 دج
 * أحسب تكلفة التشجير.

التمرين 17:

- (ا) - أحسب $PGCD(63, 87, 102, 69)$
 (ب) أرض فلاح على شكل رباعي أبعاده 87m, 69m, 63m, 102m فيما بينهما حيث يوجد عمود في كل ركن
 1/- أوجد اكبر مسافة تفصل بين عمودين
 2/- ما هو عدد الأعمدة اللازمة لذلك

3- اذا كان ثمن العمود الواحدة هو 600 دج وثمن المتر الواحد من السياج هو 400 دج وأجرة العامل للمتر الواحد هو 800 دج
* أحسب تكلفة التسييج .

التمرين 18:

1. أعط العلاقة التي تعبّر عن القسمة الإقليدية للعدد 1512 على العدد 21 .

2. أكتب العدد $\frac{720}{1512}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين 19:

$\frac{b}{a}$ عددان طبيعيان حيث : $b = 315$ ، $a = 390$.

*- أكتب الكسر $\frac{a}{b}$ ثم أعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين 20:

x و y عددان طبيعيان بحيث $x = 264$ ، $y = 432$.

*- أكتب الكسر $\frac{x}{y}$ ثم أعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين 21:

x عدد طبيعي غير معروف
بقسمة كل من 150 و 90 على x نحصل على الترتيب على الباقيين : 3 و 6 .
(1) أوجد قيمة x الممكنة .

(2) أكتب الكسر $\frac{147}{84}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين 22:

y عدد طبيعي غير معروف
بقسمة كل من 8390 و 4040 على y نحصل على الترتيب على الباقيين : 11 و 8 .
(2) عين y حيث $y > 12$.

(2) أكتب الكسر $\frac{8379}{4032}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين 23:

بين أن b قاسم لـ a ثم أحسب k حاصل القسمة الإقليدية لـ a على b حيث :

$$b = 7^3 \times 9^2 \times 11^5 , \quad a = 7^4 \times 9^4 \times 11^5$$

التمرين 24:

1/- أوجد قواسم الأعداد التالية :

2/- إستنتج $(PGCD (63, 87, 102, 69)$

التمرين 25:

1/- أحسب $(PGCD (340, 500)$

2/- إستنتج مجموعة القواسم المشتركة للعددين 340 ، 500

3/- عندما نقسم 346 على العدد x نجد الباقي 6 و عندما نقسم 508 على العدد x نجد الباقي 8

* أوجد القيم الممكنة للعدد x

التمرين 26: A ، B عددان طبيعيان حيث : $A = 756$ ، $B = 441$ ،

1/- هل العددان A ، B أوليان فيما بينهما ؟ علل

2/- إختزل الكسر $\frac{A}{B}$ إلى كسر غير قابل للاختزال

3/- أحسب المجموع D حيث : $D = \frac{A}{B} + \frac{19}{21}$

التمرين 27: 1/- أحسب $(PGCD (945, 819)$

2/- إختزل الكسر $\frac{819}{945}$ إلى كسر غير قابل للاختزال

3/- أوجد مجموعة القواسم المشتركة للعددين 819 ، 945

4/- أكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $A = \frac{819}{945} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

التمرين 28: 1/- أحسب $(PGCD (315, 252)$

2/- أحسب A على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $A = \frac{3}{5} + \frac{63}{5} \times \frac{1}{63}$

$$3/ - \text{أحسب } M \text{ حيث: } M = \frac{252}{315} \times \frac{25000000}{16} \times 10^{-6} \text{ *مما تلاحظ بين A ، M}$$

التمرين 29

a , b عداد طبيعيان حيث: $b = 957 , a = 348$

1- أكتب الكسر $\frac{a}{b}$ ثم أعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

$$2- \text{نعتبر العددين } y = 8.5 \times 10^{-3} , x = 3.4 \times 10^2$$

* بسط $\frac{x}{y}$ ثم استنتج الكتابة العلمية لـ:

$$30/ - \text{نعتبر العددين } B, A \text{ حيث: } B = \frac{25 \times 99}{66 \times 25} , A = \frac{330}{1760}$$

1- أكتب كلا من A, B على شكل كسر غير قابل للاختزال

2- أكتب كلا من A, B على شكل عدد عشرى

3- أعط الكتابة العلمية للعددين A, B

التمرين 31 :

عند ليلى 182 فلة و 78 وردة

تريد تشكيل أكبر عدد من الباقات المتماثلة باستخدام كل الأزهار

ما هو عدد الباقات التي يمكن تشكيلها ؟

ماذا تجوي كل باقة ؟

التمرين 32 :

ربح على 84 قطعة شوكولاتة و 147 قطعة حلوى في لعبة فقرر اقتسامها مع أصدقائه بالتساوي (أي يأخذ كل واحد نفس العدد من الحلوى و نفس العدد من الشوكولاتة)

(1) كم شخص على الأكثر يمكنه الاستفادة من صداقته لعلي ؟ (يريد علي الاقتسام مع أكبر عدد ممكن من أصدقائه) كم يأخذ كل واحد من الحلوى و كم يأخذ من الشوكولاتة

33/ - في مناسبة عيد الفطر المبارك أرادت خالتى خديجة توزيع حلويات على أكبر عدد ممكن من جيرانها بالتساوي

فكان بحوزتها 180 حبة مقروض و 168 حبة بقلاء

1- على كم من جارة يمكن توزيع كل هذه الحلويات بالتساوي .

2- على كم حبة مقروض و حبة بقلاء تتحصل كل جارة .

التمرين 34 :

1- عين القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 682 و 496 مبينا الطريقة المتبعة

2- إختزل الكسر! Error! بكسير غير قابل للاختزال

3- قاعدة مستطيلة الشكل بعدها m و 6.82 m و 4.96 m

يراد تثليط أرضيتها بأقل عدد ممكن من القطع الخزفية المتماثلة مربعة الشكل

- عين الطول المناسب لضلع كل قطعة ، عدّل ما هو عدد هذه القطع ؟

التمرين 35 :

1- أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين: 540 و 300

2- لوحة خشبية مستطيلة الشكل بعدها 5.4 m و 3 m

أراد نجار تقسيمها إلى أقل عدد ممكن من القطع المتماثلة مربعة الشكل.

- هل يمكنك أن تقترح عليه فكرة ليد طول ضلع كل من هذه القطع؟ أحسبه في حالة الإيجاب

التمرين 36 :

حقل مستطيل الشكل طوله m 36 إذا علمت أن محيط الحقل هو 126 m

1- مثل محيط الحقل بمقاييس $\frac{1}{900}$.

غرس صاحب الحقل أشجارا على محيط الحقل حيث توجد شجرة في كل ركن و المسافة التي تفصل الأشجار متساوية .

2- ما هي أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين شجرتين متجاورتين؟

3- ما هو عدد الأشجار

التمرين 37 :

قطعة مستطيلة الشكل حيث: $BC = 63m$ ، $AB = 93m$ اراد صاحبها إحاطتها بسياج مشدود بأعمدة متساوية المسافة فيما

بينهما حيث يوجد عمود في كل ركن

1- أوجد أكبر مسافة تفصل بين عمودين

2/- ما هو عدد الأعمدة الالزمه لذلك
اذا كان ثمن العمود الواحد هو 1000 دج وثمن المتر الواحد من السياج هو 250 دج وأجرة العامل للمتر الواحد هو 200 دج
مع ترك مدخل عرضه $3m$ * أحسب تكلفة التسبيح

<https://prof27math.weebly.com/>