

تمارين حول: القاسم المشترك الأكبر

**التمرين 01:**

ليكن العددين:  $A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{1}{5}$  ،  $B = \frac{7}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{1}{4}$

1- أكتب كلا من A , B على شكل عدد ناطق.

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

**التمرين 02 :**

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

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 :**

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

1- أحسب كلا من A و B مع توضيح مراحل الحساب و إعطاء النتائج على شكل كسور غير قابلة للاختزال .  
2- أحسب C ثم أعط كتابتها العلمية و كتابتها العشرية .

**التمرين 04**

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

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

(2) بسط B ثم أكتبها على شكل كتابة علمية

**التمرين 05**

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

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

2/- بسط B ثم أكتبها على شكل كتابة علمية

**التمرين 06**

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

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

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

**التمرين 07 :**

1- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1183 ، 455 .

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

**التمرين 08 :**

(1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 441 و 210 .

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

### التمرين 09

- (1) هل العددان 432 و 228 أوليان فيما بينهما ؟ برر .
- (2) أحسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 432 و 228 .
- (3) اختزل الكسر  $\frac{432}{228}$  .

### التمرين 10:

- (1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 364 و 672.
- (2) استنتج الكسر عير 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 ، 1386 باستعمال طريقة الفوارق المتتالية .
- 2- اختزل الكسر  $\frac{5148}{1386}$  إلى كسر غير قابل للاختزال

### التمرين 15 :

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

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

### النمرين 16

أ) 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 أكبر مسافة تفصل بين شجرتين

2/- ما هو عدد الأشجار عندئذ

3/- إذا كان ثمن الشجرة الواحدة هو 1200 دج وأجرة العامل لغرس الشجرة الواحدة هو 600 دج

\* أحسب تكلفة التشجير .

### النمرين 17:

أ) -/ أحسب  $PGCD (63, 87, 102, 69)$

ب) أرض فلاح على شكل رباعي أبعاده 87m , 69m, 63m, 102m اراد صاحب الأرض إحاطته 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 اللازمة لذلك

3/- إذا كان ثمن العمود الواحدة هو 600 دج وثمان المتر الواحد من السياج هو 400 دج وأجرة العامل للمتر الواحد هو 800 دج \* أحسب تكلفة التسييج .

### التمرين 18:

1. أعط العلاقة التي تعبر عن القسمة الإقليدية للعدد 1512 على العدد 21.
2. أكتب العدد  $\frac{720}{1512}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال

### التمرين 19

- $a$  ،  $b$  عدنان طبيعيان حيث :  $390 . a = 315 . b$
- \*- أكتب الكسر  $\frac{a}{b}$  ثم أعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

### التمرين 20

- $x$  و  $y$  عدنان طبيعيان بحيث  $432 . x = 264 . y$
- \*- أكتب الكسر  $\frac{x}{y}$  ثم أعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

### التمرين 21

- $x$  عدد طبيعي غير معدوم
- بقسمة كل من 150 و 90 على  $x$  نحصل على الترتيب على الباقيين : 3 و 6 .
- (1) أوجد قيم  $x$  الممكنة .
- (2) أكتب الكسر  $\frac{147}{84}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال .

### التمرين 22

- $y$  عدد طبيعي غير معدوم
- 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  $a$  قاسم لـ  $a$  ثم أحسب  $k$  حاصل القسمة الإقليدية لـ  $a$  على  $b$  حيث :
- $$b = 7^3 \times 9^2 \times 11 \quad , \quad a = 7^4 \times 9^4 \times 11^5$$

### التمرين 24 :

- 1/- أوجد قواسم الأعداد التالية : 87,69,63,102
- 2/- إستنتج  $PGCD(63,87,102,69)$

### التمرين 25

- 1/- أحسب  $PGCD(340,500)$
- 2/- استنتج مجموعة القواسم المشتركة للعددين 500، 340
- 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

- $A = 756$  ،  $B = 441$  عدنان طبيعيان حيث :
- 1/- هل العددين  $A$  ،  $B$  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-/- أحسب M حيث :  $M = \frac{252}{315} \times \frac{25000000}{16} \times 10^{-6}$  \* ماذا تلاحظ بين A ، M

### التمرين 29

a ، b عدنان طبيعيا حيث :  $a = 957$  ،  $b = 348$

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

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

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

30 التمرين :  $A = \frac{330}{1760}$  ،  $B = \frac{25 \times 99}{66 \times 25}$  نعتبر العدنان A;B حيث :

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

2/- أكتب كلا من A;B على شكل عدد عشري

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 تحوي كل باقة ؟

### التمرين 32:

ربح علي 84 قطعة شوكولاتة و 147 قطعة حلوى في لعبة فقرر اقتسامها مع أصدقائه بالتساوي

(أي يأخذ كل واحد نفس العدد من الحاوي و نفس العدد من الشوكولاتة )

1) كم شخص على الأكثر يمكنه الاستفادة من صداقته لعللي ؟ ( يريد علي الاقتسام مع أكبر عدد ممكن من أصدقائه)

كم يأخذ كل واحد من الحلوى و كم يأخذ من الشوكولاتة

33 التمرين : في مناسبة عيد الفطر المبارك أرادت خالتي خديجة توزيع حلويات على أكبر عدد ممكن من جيرانها بالتساوي

فكانت بحوزتها 180 حبة مقروض و 168 حبة بقلوة

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

2/- على كم حبة مقروض و حبة بقلوة تتحصل كل جارة .

### التمرين 34

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

2 - إختزل الكسر **Error!** بكسر غير قابل للاختزال

3- قاعة مستطيلة الشكل بعدها 4.96 m و 6.82 m

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

- عين الطول المناسب لضلع كل قطعة ، عندئذ 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 ليجد طول ضلع كل من هذه القطع؟ أحسبه في حالة الإيجاب

### التمرين 36

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

1- مثل مخطط الحقل بمقياس  $\frac{1}{900}$  .

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

ABCD قطعة مستطيلة الشكل حيث :  $AB = 93m$  ،  $BC = 63m$  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 اللازمة لذلك
- 3- إذا كان ثمن العمود الواحدة هو 1000 دج و ثمن المتر الواحد من السياج هو 250 دج وأجرة العامل للمتر الواحد هو 200 دج مع ترك مدخل عرضه  $3m$  \* أحسب تكلفة التسييج

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