مستوى: رابعة متوسط

سلسلة تمارين حول العمليات على الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

الأستاذ: ف - معامري

تمرين 01: *

أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين: 5148 و1386 مع كتابة طريقة الحل.

أكتب الكسر $\frac{5148}{1386}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

تمرين 02: *

بيّن أنّ الكسر $\frac{105}{135}$ قابل للاختزال.

أحسب: $PGCD(105,135)$.

أكتب الكسر $\frac{105}{135}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

تمرين 03: *

هل العددان 700 و1025 أوليان فيما بينهما؟ علل إجابتك دون حساب القاسم المشترك الأكبر لهذين العددين.

احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 700 و1025 مبينا مراحل الحساب.

اكتب الكسر $\frac{700}{1025}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

تمرين 04: **

x و y عددان طبيعيان غير معدومين بحيث:

$$\boldsymbol{x+y=55} \text{ و } \boldsymbol{PGCD(x,y)=11}.$$

أوجد: x و y (أوجد جميع الحلول الممكنة)

تمرين 05: **

a و b عددان طبيعيان غير معدومين بحيث:

$$\boldsymbol{ab=486} \text{ و } \boldsymbol{PGCD(a,b)=9}.$$

أوجد: a و b (أوجد جميع الحلول الممكنة).

تمرين 06: **

a و b عددان طبيعيان غير معدومين بحيث:

$$\boldsymbol{162\,a=45\,b}$$

عيّن القاسم المشترك الأكبر للعددين 162 و45.

أكتب النسبة $\frac{a}{b}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

تمرين 07: ***

n عدد طبيعي كيفي.

هل الكسر $\frac{n}{n+1}$ غير قابل للاختزال؟ علل.

نفس السؤال بالنسبة للكسر $\frac{35n+7}{55n+11}$.

تمرين 08: **

إليك العدد A حيث: $A=\frac{5175}{3825}+\frac{19}{17}$

أوجد $PGCD(5175;3825)$.

اكتب النسبة $\frac{5175}{3825}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

استنتج كتابة العدد A على الشكل $b+\frac{c}{d}$ حيث b ، c و d أعداد طبيعية مع b أكبر ما يمكن و c أصغر ما يمكن.

تمرين 09: **

مجلدان أحدهما به 2848 صفحة والآخر به 1792 صفحة، بحيث كل مجلد متكون من مجموعة على شكل كراريس صفحاتها تتراوح بين 28 و36 صفحة.

ما هو عدد الصفحات في الكراس الواحد.

ما هو عدد الكراريس في كلا المجلدين.

تمرين 10: ــــــــــــــــــــــــــــــــ **

يراد توزيع 5184 كراسا و3456 كتابا على أكبر عدد ممكن من تلاميذ محتاجين بحيث كل تلميذ يحصل على كراريس وكتب في آن واحد ويجب أن تكون القسمة عادلة.

- على كم تلميذ يمكن توزيع كل الكراريس وكل الكتب؟
- كم كراس وكم كتاب يحصل كل تلميذ؟

تمارين الامتحانات

تمرين 11: (ش. ت. م دورة جوان 2008) ــــــــــــ *

- أوجد القاسم المشترك الاكبر للعددين 945 و 1215
- اكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

تمرين 12: (ش. ت. م دورة جوان 2010) ــــــــــــ **

- احسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 140 و 220
- صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعداها $1{,}40m$ و $2{,}20m$

جزئت الى مربعات متساوية بأكبر ضلع دون ضياع.

أ) ما هو طول ضلع كل مربع؟

ب) ما هو عدد المربعات الناتجة؟

تمرين 13: (ش. ت. م دورة جوان 2015) ــــــــــــ *

- احسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 696 و 406 مع كتابة مراحل الحساب.
- اكتب الكسر $\frac{696}{406}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- احسب العدد P حيث: $P = \frac{696}{406} - \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$

تمرين 14: (ش. ت. م دورة ماي 2016) ــــــــــــ *

- احسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 1053 و 832
- اكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

تمرين 15: (فرض م/جبل الونشريس-برج البحري) ــــــــــــ **

إليك العددان: $A = 1631$ و $B = 932$.

1) أوجد $PGCD(A;B)$.

2) اجعل الكسر $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

يملك موزع بضائع 1631 قارورة مشروبات غازية و 932 قارورة عصيرة، يريد وضعها في صناديق متماثلة من حيث عدد قارورات المشروبات الغازية وعدد قارورات العصير.

أ) أوجد أكبر عدد ممكن من الصناديق التي لهذا الموزع تشكيلها.

كم عدد قارورات المشروبات الغازية في كل صندوق؟ نفس السؤال عن عدد قارورات العصير؟

تمرين 16: (فرض م/جبل الونشريس-برج البحري) ــــــــــــ **

- أعط الكتابة العلمية للعدد A حيث:

$$A = \frac{18 \times 10^4 \times 5 \times 10^{-7}}{4 \times 10^{-3} \times 0{,}9 \times 10^{10}}$$

- هل العددين 1540 و968 أوليين فيما بينهما؟ علل دون حساب القاسم المشترك الأكبر.
- ليكن العددين x و y حيث: $y = 1540$ $x = 968$.
- اكتب النسبة $\frac{x}{y}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

قال علي بن أبي طالب رضي الله عنه:

"الحكمة عشرة أجزاء، تسعة منها الصمت، والعاشرة قلّة الكلام"