

8 بيّن إن كان العدد 1650 يقبل القسمة على كل من الأعداد: 2، 3، 4، 5، 6، 9.

9 في كل من الحالات التالية، بيّن إن كان العددان أوليين فيما بينهما، علّل إجابتك.

30 و 65 ؛ 29 و 66 ؛ 326 و 1708

10 أثبت أن العددين 71 و 215 أوليان فيما بينهما.

11 عندما نقسم كل من العددين 461 و 1237 على نفس العدد الطبيعي x نجد على الترتيب الباقيين: 5 و 13
• عيّن أكبر قيمة لـ x

12 (1) تحقق أن العدد 63 هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 2457 و 1575 .
(2) أوجد العددين a و b بحيث :
 $2457 = 63 \times a$ و $1575 = 63 \times b$.
(3) تحقق أن العددين a و b أوليان فيما بينهما .

13 تعطى ثلاثة أعداد $a=308$ ؛ $b=280$ ؛ $n=14$
(1) تحقق أن العدد n هو قاسم للعددين a و b .
(2) تحقق أن n يقسم كلا من:
 $(a+b)$ ؛ $(a-b)$ و r (حيث r باقي قسمة a على b)

14 m و n عدنان طبيعيان بحيث: $784m = 560n$
احسب الكسر $\frac{m}{n}$ ثم اعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.

15 ليكن العددين A و B حيث:

$$B = -\frac{9}{7} \quad A = \frac{288}{168}$$

(1) اشرح لماذا الكسر A قابل للاختزال.
(2) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال.
(3) بيّن بتوضيح خطوات الحساب أن العدد $A-B$ عدد طبيعي.

16 ليكن العددين A و B حيث :

$$B = \frac{414}{A} - \frac{1}{2} \div \frac{1,5}{6} \quad ; \quad A = \frac{12,6 \times 10^{-11} \times 1,5 \times 10^8}{70 \times 10^{-6}}$$

(1) بيّن أن الكتابة العلمية للعدد A هي $2,7 \times 10^2$.
(2) هل العدنان 270 و 414 أوليان فيما بينهما ؟ اشرح إجابتك.
(3) أكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال.

1 انقل الجدول التالي ثم ضع كل عدد من الأعداد التالية في العمود المناسب:

15 ؛ -2,5 ؛ $\frac{5}{3}$ ؛ -31 ؛ 10^{-3} ؛ $-\frac{2}{5}$ ؛ 0,75 ؛ $-\frac{11}{7}$

أعداد طبيعية	أعداد صحيحة	أعداد عشرية	أعداد ناطقة

2 • أنجز القسمة الإقليدية للعدد 1483 على 352
• حدّد حاصل و باقي هذه القسمة.
• عبّر بمساواة عن هذه القسمة

3 عيّن الجمل الصحيحة من بين الجمل التالية:

- 11 قاسم لـ 88
- 15 مضاعف لـ 60
- 7 قاسم لـ 144
- 128 يقبل القسمة على 16

4

(1) عيّن جميع قواسم كل من الأعداد التالية:
28 ؛ 64 ؛ 19 ؛ 13×5
(2) عيّن القواسم المشتركة للعددين 28 و 64
(3) استنتج القاسم المشترك الأكبر للعددين 28 و 64

5 ليكن العدد A حيث: $A = 2^5 \times 7^3 \times 10^2$

• بيّن أن الأعداد التالية هي قواسم للعدد A :
 2^3 ؛ $7^2 \times 10$ ؛ 14

6 فيما يلي، عيّن القاسم المشترك الأكبر للعددين a و b
باستعمال الطريقة المبينة، ثم اجعل الكسر $\frac{a}{b}$ غير قابل للاختزال:

- (1) $a=42$ ؛ $b=63$ (بكتابة قائمتي قواسم العددين)
- (2) $a=165$ ؛ $b=120$ (خوارزمية الفروق المتتالية)
- (3) $a=338$ ؛ $b=546$ (خوارزمية الفروق المتتالية)
- (4) $a=950$ ؛ $b=1615$ (خوارزمية الفروق المتتالية)
- (5) $a=1550$ ؛ $b=2170$ (خوارزمية إقليدس)
- (6) $a=3060$ ؛ $b=2805$ (خوارزمية إقليدس)
- (7) $a=7956$ ؛ $b=4797$ (خوارزمية إقليدس)

7 اكتب كل عدد من الأعداد التالية على شكل كسر غير قابل للاختزال:

$$\frac{5130}{2160} \quad ; \quad \frac{1540}{847} \quad ; \quad \frac{310}{434} \quad ; \quad \frac{160}{280} \quad ; \quad \frac{24}{32}$$

17 لتكن الأعداد A، B و C حيث :

$$B = \frac{2,5 \times 10^{-17} \times 3 \times 10^{12}}{20 \times 10^{-9}} ; A = \frac{-5}{8} + \frac{15}{6} \div \frac{2}{3}$$

$$C = 7^5 \times 11$$

(1) أحسب ثم اختزل ناتج العدد A.

(2) أكتب العدد B كتابة علمية.

(3) بين أن العدد C يقبل القسمة على العدد على 7^2 .

18 ليكن العددين E و F حيث :

$$B = \left(\frac{2}{3} - 3 \right) \div \frac{1}{9} ; E = \frac{12}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{7}{9}$$

(1) أحسب E ثم اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(2) بين أن F هو عدد نسبي صحيح.

19 احسب ما يلي ثم اكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال إن أمكن:

$$C = \frac{5 - \frac{2}{3}}{3 + \frac{1}{4}} ; B = \frac{\frac{2}{3} - \frac{4}{5}}{\frac{3}{5} + 2} ; A = \frac{7}{5} \times \frac{20}{21} \times \frac{9}{8} - \frac{3}{14} \div \frac{6}{7} + 3$$

20 a و b عدداً طبيعيين بحيث: $a > b$

أوجد جميع الثنائيات المرتبة (a, b) حيث: $a \times b = 6912$ و $\text{PGCD}(a, b) = 24$

21

(1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 680 و 1020.

(2) اختزل الكسر $\frac{680}{1020}$.

(3) بين أن العدد A عدد طبيعي حيث: $A = \frac{44}{12} - \frac{680}{1020}$

(4) تريد إحدى المكتبات توزيع 1020 كراس و 680 كتاب على أكبر عدد ممكن من تلاميذ محتاجين بحيث يتحصل كل تلميذ على نفس عدد الكراسيس و نفس عدد الكتب.

• كم سيكون عدد التلاميذ المستفيدين ؟

• جد عدد الكراسيس و عدد الكتب المخصصة لكل تلميذ.

22 لصاحب مكتبة 78 كتاب رياضيات و 102 كتاب تكنولوجيا، أراد أن يرتبها في رفوف مكتبته بحيث تكون كل الرفوف متماثلة من حيث كتب الرياضيات و كتب التكنولوجيا.

(1) ما هو أكبر عدد من الرفوف المستعملة ؟

(2) إذا كان سمك كتاب الرياضيات هو 1,5 cm و سمك كتاب التكنولوجيا هو 1cm، فما هو طول كل رف (توضع الكتب جنباً إلى جنب في الرف) ؟

23 (1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 220 و 140

(2) صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعدها 1.40 m و 2.20 m جزئت إلى مربعات بأكبر ضلع ممكن.

• ماهو طول ضلع كل مربع ؟

• ماهو عدد المربعات الناتجة عن تقطيع الصفيحة ؟

24

جمعت نورة من حديقة منزلها 12 زهرة بيضاء و 42 زهرة حمراء و 30 زهرة صفراء لتكوين باقات تحتوي على نفس عدد الأزهار من كل لون.

(1) ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تكوينها باستعمال كل الأزهار ؟

(2) حدد عدد الأزهار من كل لون في كل باقة.

25

لدى عمي سعيد قطعة أرض مستطيلة الشكل بعدها 78m و 102 m، يريد احاطتها بسياج من اجل ذلك سيقوم بتثبيت اعمدة متباعدة بانتظام على ان تكون المسافة بين كل عمودين عدد طبيعي، بالإضافة الى ذلك يضع عموداً في كل ركن من أركان القطعة.

(1) هل يمكن ان تكون المسافة بين كل عمودين 5 امتار ؟ 3 امتار ؟

(2) عمي سعيد يريد تثبيت أقل عدد ممكن من الأعمدة، لماذا تنصحه ؟

(3) ما هو عدد الأعمدة التي سيثبتها حينئذ ؟

26

صندوق متوازي المستطيلات أبعاده هي: 84، 56 و 42 (وحدة الطول هي السنتيمتر)

نريد تعبئته بعلب حلوى مكعبة الشكل لها نفس البعد x (x عدد طبيعي)

(1) جد x حتى يكون عدد العلب التي تملأ الصندوق أصغر ما يمكن.

(2) حدد عدد العلب التي يمكن تحميلها في هذه الحالة.

27

توجه عمر و أبوه إلى الصحراء مع وكالة سياحية في رحلة تضم 203 رجلاً و 116 ولداً، ليصلوا مساءً لأحدى الواحات، حيث قام مسؤولو التخيم بنصب 20 خيمة تضم عدداً متماثلاً من أمكنة نوم للرجال و أخرى للأولاد و بأكبر عدد ممكن، لكن عمر تظن وقال لأبيه «عليهم إضافة خيم جديدة و إلا بتنا في العراء».

لاحقاً ترسل الوكالة نبيل لأحدى المدن القريبة لشراء خيم إضافية، بتكلفة 9500 DA للخيمة الواحدة مع تخفيض بـ 10%.

• ساعد نبيل على إيجاد التكلفة الكلية للخيم معبراً عنها بكتابة علمية.