

تمرين 1:

- 1- حدد مضاعفات العدد 14 الأصغر من 200
- 2- حدد قواسم العدد 1470.
- 3- حدد المضاعفات المشتركة للعددين a و b في الحالات التالية:
أ- $a=37$ و $a=79$ ب- $a=65$ و $b=42$ ج- $a=70$ و $b=14$
د- $a=46$ و $b=76$

- حدد القواسم المشتركة للعددين a و b في الحالات التالية:

- أ- $a=54$ و $b=42$ ب- $a=336$ و $b=80$ ج- $a=72$ و $b=35$
- د- $a=83$ و $b=67$

تمرين 2:

في الحالات التالية حدد الأرقام a, b, c علما أن:

- 1- العدد $23a4$ يقبل القسمة على 3.
- 2- العدد $23a4$ يقبل القسمة على 3 ولا يقبل القسمة على 9.
- 3- العدد $23b5c$ يقبل القسمة على 3 و على 5.

تمرين 3:

- 1- هل الأعداد التالية أولية: 8367, 1559, 387, 407, 239, 49
- 2- فكك الأعداد التالية إلى جداء عوامل أولية:
6250, 5292, 1650, 675

تمرين 4:

- 1- حدد المضاعف المشترك الأصغر للعددين a و b في الحالات التالية:

أ- $a=27$ و $a=42$ ب- $a=19$ و $b=37$ ج- $a=72$ و $b=35$

2- حدد القاسم المشترك الأكبر للعددين a و b في الحالات التالية:

أ- $a=81$ و $b=126$ ب- $a=19$ و $b=37$ ج- $a=72$ و $b=35$

تمرين 5:

- 1- بين أن مجموع خمسة أعداد صحيحة طبيعية متتالية هو عدد صحيح طبيعي يقبل القسمة على 5.

2- ليكن a عدد صحيح طبيعي.

بين أن $a(a+1)(a+2)(a+3)+1$ مربع كامل

تمرين 6:

ليكن n و k من IN

- 1- تأكد إذا كانت $n=5k+1$ أو $n=5k+4$ فإن n^2-1 يقبل القسمة على 5.
- تأكد إذا كانت $n=5k+2$ أو $n=5k+3$ فإن n^2+1 يقبل القسمة على 5.

- 2- بين أنه مهما كان n من IN فإن العدد $n(n^4-1)$ يقبل القسمة على 5.

تمرين 7:

نرمز ب \overline{xy} لكل عدد مكون من رقمين.

y هو رقم الوحدات و x رقم العشرات.

بين أن العدد $\overline{xy} + \overline{yx} = A$ يقبل القسمة على 11.

تمرين 8:

ليكن a و b من IN

نضع: $A = (a + 2b)^2 - a^2$

1 - بين أن العدد A عدد صحيح طبيعي.

2 - بين أن A عدد زوجي.

3 - بين أن A يقبل القسمة على 4

تمرين 9:

نعتبر عددين صحيحين طبيعيين a و b بحيث:

$$ab=2880 \text{ و } a^2b=24 \text{ و } a < b$$

- 1 - حدد المضاعف المشترك الأصغر للعددين a و b
- 2 - حدد العددين a و b

تمرين 10:

ليكن a و b من IN

- 1- بين أنه إذا كان n قاسم مشترك للعددين a و b فإن:
أ- n يقسم a+b
ب- n يقسم a-b
ج- n يقسم ab
د- n يقسم $\alpha\beta + a$
لكل α و β من IN

2- نضع $A=3a+4b$ و $B=4a+5b$

أليكن d قاسما مشتركا للعددين a و b

بين أن d قاسما مشتركا للعددين A و B

ب- حدد a و b بدلالة A و B

ج- ليكن \tilde{d} قاسما مشتركا للعددين A و B

بين أن \tilde{d} قاسما مشتركا للعددين a و b

3- بين أنه إذا كان $a^2b=1$ فإن $A^2B=1$

4- إذا كان $A^2B=1$ هل لدينا $a^2b=1$ ؟؟؟؟؟