

مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية  $\mathbb{N}$  ومبادئ في الحسابيات 03

تمرين 7:

1- بسط الكسور التالية باستعمال التفكيك إلى جداء عوامل أولية، للبسط و المقام.

$$\frac{48}{75}, \frac{186}{201}, \frac{235}{30}, \frac{1575}{2925}, \frac{891}{276}, \frac{575}{1275}$$

2- بسط الجذور المربعة التالية باستعمال التفكيك إلى جداء عوامل أولية.

$$\sqrt{1044}; \sqrt{738}; \sqrt{726}; \sqrt{1690}; \sqrt{189}; \sqrt{162}$$

تمرين 8: ليكن  $n \in \mathbb{N}$ .

بين أن الأعداد التالية أعداد فردية:

$$x = n^2 + 13n + 17$$

$$y = n^3 - n + 1$$

$$z = (2n + 2)^2 - (2n + 1)^2$$

تمرين 9:

1- بين أن العدد 231 مضاعف للعدد 33.

2- بين أن العدد 231 مضاعف ل: 7 ؛ 21 ؛ 77 .

تمرين 10:

بين أن العدد a مضاعف للعدد b في الحالات التالية:

$$a = 3333 \quad \text{و} \quad b = 33$$

$$a = 142128 \quad \text{و} \quad b = 7$$

$$a = 7^3 + 3^3 \quad \text{و} \quad b = 10$$

✍

✍

✍

تمرين 1:

1- أوجد كل مضاعفات العدد 21، الأصغر من 150.

2- هل توجد مضاعفات للعدد 17 محصورة بين 287 و 315؟

3- هل توجد مضاعفات للعدد 15 محصورة بين 1083 و 1094؟

تمرين 2:

حدد أربعة مضاعفات مشتركة للعدد n و m في الحالات التالية:

أ-  $n=97$  ;  $m=59$

ب-  $n=152$  ;  $m=92$

ج-  $n=105$  ;  $m=35$

تمرين 3:

أعط القواسم المشتركة للعدد n و m في الحالات التالية:

أ-  $n = 21$  و  $m = 54$

ب-  $n = 210$  و  $m = 270$

ج-  $n = 1517$  و  $m = 667$

تمرين 4:

حدد من بين الأعداد التالية الزوجية والفردية

$$n = 2^2 + 1 ; 2n + 8 ; 4n^2 + 1 ;$$

$$(n \in \mathbb{N}), 1 + (n+1)^2 + (n+2)^2$$

تمرين 5:

1- بين أن جداء عددين صحيحين متتابعين هو زوجي.

2- استنتج أنه لكل  $n \in \mathbb{N}$  فإن  $n^2 + 7n + 13$  فردي.

تمرين 6:

فكك الأعداد التالية إلى جداء عوامل أولية:

$$23000 ; 10000 ; 144 ; 161$$