

نروض (5) في (1) :

$$\Rightarrow A = 5(3C + 3) + 3$$

$$A = 15C + 18 \Rightarrow \boxed{C = \frac{A-18}{15}}$$

مثال:

$$\begin{array}{r} \pi \overline{) 4} \\ - \phantom{0} 6 \\ \hline y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \kappa \overline{) y} \\ - \phantom{0} 2 \\ \hline \end{array}$$

$\Rightarrow y = ?$

اكمل : راجع ان  $y < 4$

وبنفس الوقت  $2 < y$

$$\Rightarrow 2 < y < 4$$

$$\Rightarrow \boxed{y = 3}$$

ملاحظة: يجب ان يكون قسما المقسوم والمقسوم عليه والباقي كلاً من المقسوم صحيحاً وموجباً.

مثال:

$$\begin{array}{r} \pi \overline{) 5} \\ - \phantom{0} 7 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \pi + 7 \overline{) y + 2} \\ - \phantom{0} 5 \\ \hline A \end{array}$$

$$\Rightarrow A = ?$$

اكمل:

$$\pi = 35 + 2 = 37$$

$$\Rightarrow \pi + 7 = 37 + 7 = 44$$

$$\Rightarrow 44 = (y + 2) 5 + A$$

راجع ان  $y + 2 = 8$  ,  $A = 4$  (وهو حل صحيح) (لأنه 4)

نروض عملية القسمة التقليدية في العديد من التطبيقات في هذه المبحث.

- سطح العام -

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ - \phantom{0} C \\ \hline K \end{array}$$

المقسوم عليه  $\rightarrow B$   
المقسوم  $\rightarrow A$   
الباقي  $\rightarrow K$   
القسمة  $\rightarrow C$

$$A = B \cdot C + K$$

$$\boxed{K < B}$$

سمجنا

مثال:

$$\begin{array}{r} 16 \neq 3 \\ - 15 \\ \hline 1 \end{array}$$

ضرب  $\rightarrow 3$   
جمع  $\rightarrow 1$

$$\Rightarrow 16 = 3 \times 5 + 1$$

مثال:

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ - \phantom{0} 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} B \overline{) C} \\ - \phantom{0} 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

الرجوع  $C$  به  $A \approx 2$

$$A = 5B + 3 \quad \text{--- (1)}$$

$$B = 3C + 3 \quad \text{--- (2)}$$

الوحدة الأولى	رياضيات YOS	الفصل الأول
	عمليات القسمة	2 من 3
<p><u>مثال:</u></p> $\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{- \phantom{00} 3} \\ 8 \end{array}$ <p><math>\Rightarrow C = ?</math></p> <p><u>الحل:</u></p> $A = 3B + 8$ $A = (B+2) \cdot C + 2 \Rightarrow$ $3B + 8 = (B+2) \cdot C + 2$ $3B + 6 = (B+2) \cdot C$ $3(B+2) = (B+2) \cdot C$ $\Rightarrow C = 3$ <p>استخدم عمليات القسمة مع min و max</p> <p><u>مثال:</u></p> $\begin{array}{r} A \overline{) B^2} \\ \underline{- \phantom{00} 3} \\ 16 \end{array}$ <p><math>B \in \mathbb{Z}</math></p> <p><math>\min(A) = ?</math></p> <p><u>الحل:</u></p> $A = 3B^2 + 16$ <p>يجب أن يكون <math>16 &lt; B^2</math></p> <p>فلا يمكن اختيار قيمة لـ <math>B</math> أصغر من 5 بسبب ذلك.</p>	<p><math>\Rightarrow B = 5 \Rightarrow A = 91</math></p> <p><u>مثال:</u></p> $\begin{array}{r} A \overline{) 39} \\ \underline{- \phantom{00} 2} \\ k^2 \end{array}$ <p><math>k \in \mathbb{N}</math></p> <p><math>\max(A) = ?</math></p> <p><u>الحل:</u></p> $A = 78 + k^2$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>k^2 &lt; 39</math> </div> <p>هنا نحتاج إلى أكبر قيمة ممكنة لـ <math>k</math></p> $\max(A) = 114 \Leftrightarrow k = 6$ <p><u>مثال:</u></p> $\begin{array}{r} B \overline{) 16} \\ \underline{- \phantom{00} 4} \\ A^2 \end{array}$ <p><math>\Rightarrow \max(B) = ?</math></p> <p><u>الحل:</u></p> $B = 4(16) + A^2 = 64 + A^2$ <p>لاحظ أن <math>A^2 &lt; 16</math></p> $A^2 = 15 \text{ نؤمن؛}$ $\Rightarrow B = 64 + 15 = 79$ <p><u>ملاحظة:</u> هنا لا توجد شروط على <math>A^2</math> من نفس الحالة، ولكن من الواضح أنها</p>	<p>يجب أن تنتهي إلى <math>\mathbb{Z}</math> لأنها موجودة في الباقي.</p>

الوحدة الأولى	رياضيات YÖS	الفصل الأول
	محيات القصة	3 من 3
<p>مثال:</p> $\begin{array}{r l} C & 26 \\ & y \\ \hline & y^2 \end{array} \Rightarrow \max(y) = ?$ <p>لاحظ هنا أنه لا توجد شروط صريحة حول <math>y</math> في نص المسألة. ولكن من الواضح أن <math>y</math> موجودة في الناتج ونحن نبحث في القصة.</p> <p><math>y \in \mathbb{Z}</math></p> <p>حساب الشروط</p> $y^2 < 26$ <p>حيث أن <math>y \in \mathbb{Z}</math></p> $\Rightarrow y = 5 \quad (y^2 = 25 < 26)$		