

نشاط 2 لبائع زهور 203 وردة يريد تقسيمها إلى باقات

بكل واحدة منها 15 وردة.

أ) هل يمكنه استعمال كل الورود؟

ب) ما هو أكبر عدد ممكن من الورود التي

يمكن استعمالها؟ وكم وردة لم تستعمل لصنع

الباقات؟

ج) أكمل $203 = 15 \times \dots + \dots$

في القسمة الإقليدية يكون
الباقى أصغر من المقسوم



$$\begin{array}{r} 203 \\ - 15 \\ \hline 53 \\ - 45 \\ \hline 08 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 13 \end{array} \quad - 6$$

لستبقى 8 وردة لا يمكن استعمالها.

$$203 = 15 \times 13 + 8$$

هذه الكتابة تمثل القسمة الإقليدية

للعدد 203 على 15 و باقياها 8 (أعزفة 15)

ب) أكبر عدد ممكن من الورود التي يمكن

استعمالها هو $15 \times 13 = 195$ وردة

$$203 = 15 \times \underline{13} + \underline{08}$$

تمثل قسمة اقلديّة لـ 3 على 13

$$203 = 200 \times 2 + 03. \quad \textcircled{2}$$

هل تمثل قسمة اقلديّة لـ 3 على 2 ؟
 لا (لان الباقي أكبر من 2).

هل تمثل قسمة اقلديّة لـ 3 على 200 ؟
 نعم (لان الباقي 3 أصغر من 200)

$$97 = 12 \times 7 + 9. \quad \textcircled{3}$$

أ- قسمة اقلديّة لـ 97 على 7

ب- " " " " لـ 97 على 12

ج. لا تمثل قسمة اقلديّة

$$93 = 12 \times 7 + 9.$$

نشاط 4 ما هو الباقي الممكن لقسمة عدد صحيح طبيعي على 2 ؟ على 3 ؟ على 6 ؟

$$\begin{array}{r} 5 \\ -4 \\ \hline 1 \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 2 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -6 \\ \hline 0 \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 2 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ -2 \\ \hline 1 \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 2 \\ 1 \end{array}$$

$$5 = 2 \times 2 + 1$$

$$6 = 2 \times 3 + 0$$

$$3 = 2 \times 1 + 1$$

البواقي الممكنة لقسمة عدد على 3 هي 0 أو 1

على 3 هي 0 أو 1 أو 2

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 3} \\ \underline{-18} \\ 01 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \overline{) 3} \\ \underline{-18} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \overline{) 3} \\ \underline{-15} \\ 02 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \overline{) 3} \\ \underline{-21} \\ 01 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \overline{) 3} \\ \underline{-21} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \overline{) 3} \\ \underline{-18} \\ 02 \end{array}$$

لأن

البواقي الممكنة لقسمة عدد طبيعي على 5 هي:

0 أو 1 أو 2 أو 3 أو 4

$$\begin{array}{r} \text{القاسم} \rightarrow \textcircled{4} \\ \hline \textcircled{27} \text{ المقسوم} \\ \hline \textcircled{6} \text{ خارج القسمة} \\ \hline \textcircled{3} \leftarrow \text{الباقى} \end{array}$$

القاسم < الباقي ← شرط القسمة الكلوية

$$27 = 4 \times 6 + 3 \quad \text{وذكرت}$$

مثال 1: $a = 17 \times 4 + 5$ تمثل قسمة إقليدية

لـ a على 17 لأن $17 < 5$

مثال 2: $b = 23 \times 13 + 11$

تمثل قسمة إقليدية

الأولى b على 23 لأن $23 < 11$

b على 13 لأن $13 < 11$

تطبيقات

1 أنجز ذهنياً:

× خارج القسمة الإقليدية لـ 405 على 405 هو 1

خارج القسمة الإقليدية لـ 308 على 9 هو أقرب إلى 3 أو 30 أو 5 ؟

خارج القسمة الإقليدية لـ 78504 على 100 هو 785

خارج القسمة الإقليدية لـ 10735 على 98 يكون أقرب إلى 10 أو 100 أو 1000

3 أذكر معللاً جوابك الكتابة التي تمثل قسمة إقليدية للعدد 131 على 12 من بين المقترحات التالية:

$$131 = 12 \times 9 + 23 \quad , \quad 131 = 12 \times 10 + 11$$

ب) لنا $102 = 6 \times 15 + 12$

هل تمثل هذه الكتابة قسمة إقليدية؟ علل جوابك.

تمثل قسمة إقليدية لـ 102 على 15

تذكرتي

* يكون عدد قابلا للقسمة على 2 إذا كان

رقم أحاده يكون 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8.

⊙ يكون عدد قابلا للقسمة على 3 إذا كان

مجموع أرقامه قابل للقسمة على 3.

⊕ يكون عدد قابلا للقسمة على 5 إذا كان

رقم أحاده 0 أو 5.

* يكون عدد قابلا للقسمة على 9 إذا كان

مجموع أرقامه من مضاعفات 9.

انقل الجدول التالي وأتممه.

651	250	935	738	273	132	
لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	2 قاسم للعدد
نعم	لا	لا	نعم	نعم	نعم	3 قاسم للعدد
						4 قاسم للعدد
لا	نعم	نعم	لا	لا	لا	5 قاسم للعدد
لا	لا	لا	نعم	لا	نعم	6 قاسم للعدد
لا	لا	لا	نعم	لا	نعم	9 قاسم للعدد

$$9+3+2=14$$

$$1+3+2=6$$

تمرين 4 :

توزع 344 طالب في مطعم جامعي (كل 6 طلبة في طاولة).

(1) حدد عدد الطاولات المستعملة.

(2) حدد الأماكن الشاغرة في الطاولة الأخيرة المستعملة.

① عدد الطاولات المستعملة يساوي :

$$\begin{array}{r} 344 \\ - 301 \\ \hline 44 \\ - 42 \\ \hline 02 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 57 \end{array}$$

$$344 = 6 \times 57 + 02.$$

عدد الطاولات هو 58 طاولة

② عدد الأماكن الشاغرة : $6 - 2 = 4$.

أ) اذكر معللاً جوابك الكتابة التي تمثل قسمة إقليدية للعدد 131 على 12 من بين المقترحات التالية:

$$131 = 12 \times 9 + 23, \quad 131 = 12 \times 10 + 11$$

ب) لنا $102 = 6 \times 15 + 12$

هل تمثل هذه الكتابة قسمة إقليدية؟ علّل جوابك.

تمثل قسمة إقليدية لـ 102 على 15
(لأن $12 < 15$)

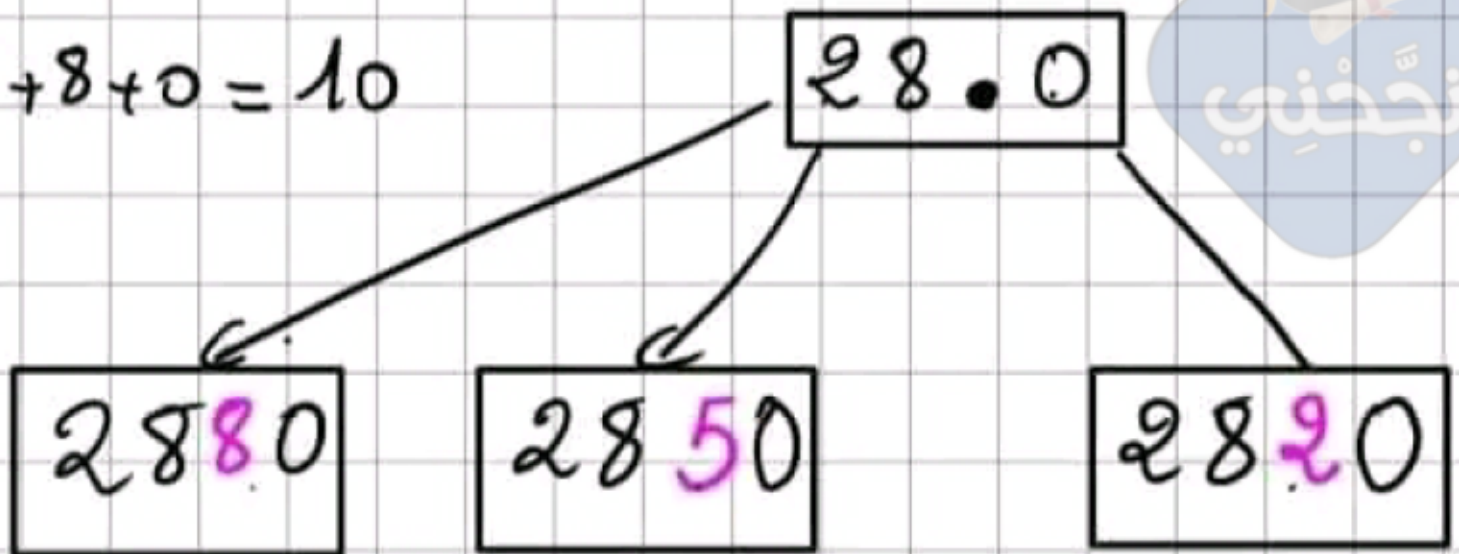
$$a = b \times c + r$$

← القاسم
 ← القاسم
 ← قسمة القسمة
 ← الباقي
 $r < b$

نعتبر العدد 28.0 حيث رقم عشراته غير معلوم نمثله بنقطة
 (أ) ابحث عن الرقم المجهول لتتحصل على عدد قابل القسمة على 3
 (اعط كل الإمكانيات)

هل العدد المتحصل عليه في كل حالة قابل القسمة على 5 ؟ على 15 ؟

$$2 + 8 + 0 = 10$$



الاعداد التي تقبل القسمة على 3 هي $2850, 2880$

2880

(ب) الأعداد المتحصّل عليها تقبل القسمة على 5 لأن
 رقم الآحاد هو 0.

II قابلية القسمة على 2 ، 3 ، 5 ، 9 :

يقبل العدد القسمة على :

- 2 إذا كان رقم آحاده زوجي
- 3 إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على 3
- 5 إذا كان رقم آحاده 0 أو 5
- 9 إذا كان مجموع أرقامه مضاعف لـ 9

$$M_g = \{0, 9, 18, 27, 36, 45, \dots\}$$

لاجب دھوب ارضھا

(1) 137 تقبل القسمة على 3 خطأ

(2) 137 ,, ,, ,, خطأ

(3) 2706 تقبل القسمة على 3. جواب

(4) 2706 ,, ,, ,, خطأ

$$5+7+2+7+1 = 22 \cdot \frac{3}{7} = \frac{21}{1} \cdot \frac{3}{7} \quad a = 57271$$

(1) باقی قسمة a على 2 يساوي 1

(2) ,, ,, a على 3 ,, 1

(3) ,, ,, a على 5 ,, 1

(4) ,, ,, a على 9 ,, 4