

2.5 حاصل الجمع وحاصل ضرب

مجموع ثلاثة أعداد صحيحة (+3) وحاصل ضربها (-12).

نبحث صفات الأعداد، ونحاول اكتشافها.



1. أ. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة موجبة؟ علّلوا.
ب. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة سالبة؟ علّلوا.
ت. هل يمكن أن يكون عدداً فقط سالبين؟ علّلوا.
ث. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة فردية؟ علّلوا.
ج. لخصوا: ماذا يمكن أن تكون إشارات الأعداد؟

2. أ. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة زوجية؟ علّلوا.
ب. هل يمكن أن يكون عدداً فقط زوجيين؟ علّلوا.
ت. هل يمكن أن يكون عدد واحد فقط زوجياً؟ علّلوا.
ث. هل يمكن أن تكون جميع الأعداد غير زوجية؟ علّلوا.
ج. لخصوا: كم عدداً زوجياً يوجد من بين الأعداد المعطاة؟
ح. حاولوا أن تخمنوا الأعداد.

3. حلّوا الأسئلة مرةً أخرى، عندما يكون مجموع الأعداد (+3) وحاصل ضربها (+12).

4. مجموع ثلاثة أعداد هو ■ وحاصل ضربها (-18).
اكتبوا حاصل جمع مناسباً، واطلبوا من زميلكم أن يخمن الأعداد. إفحصوا معاً ما إذا كان الحلّ صحيحاً، أم لا.

حاصل جمع ثلاثة أعداد (-9) وحاصل ضربها (-20).

ننفذ عمليات على الأعداد، ونبحث ماذا يحدث لحاصل الجمع ولحاصل الضرب؟

5. جدوا، في كلّ بند، إذا كان الأمر ممكناً، حاصل جمع وحاصل ضرب الأعداد الثلاثة التي نحصل عليها بعد أن ننفذ العملية الآتية:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| أ. نضيف 5- إلى كلّ عدد. | خ. نبذل كلّ عدد بمقلوبه. |
| ب. نضرب كلّ عدد في 2-. | د. نضيف إلى كلّ عدد العدد ذاته. |
| ت. نطرح 4 من كلّ عدد. | ذ. نضرب كلّ عدد بذاته. |
| ث. نقسم كلّ عدد على 3. | ر. نضيف إلى كلّ عدد العدد المضادّ له. |
| ج. نبذل كلّ عدد بقيمته المطلقة. | ز. نضرب كلّ عدد في العدد المضادّ له. |
| ح. نبذل كلّ عدد بالعدد المضادّ له. | س. نضرب كلّ عدد في مقلوبه. |



هل تعلمون؟

اعتمدت إحدى طرق الضرب في عصر الفراعنة في مصر على الضرب في 2، وعلى الجمع. إذا أخذنا بالحسبان أن مناهج الرياضيات التعليمية في المدارس حتى القرن السادس عشر لم تشمل تعلم عملية الضرب (هل تستطيعون أن تخمنوا السبب؟) فإننا نفهم من ذلك أن المصريين كانوا متقدمين جدًا بطرقهم الرياضية. أمثلة:

$$\begin{array}{r} 7 \cdot 15 \\ \rightarrow 1 \quad 15 \\ \rightarrow 2 \quad 30 \\ \rightarrow 4 \quad 60 \\ \hline 7 \quad 105 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \cdot 15 \\ \rightarrow 1 \quad 15 \\ \rightarrow 2 \quad 30 \\ \rightarrow 4 \quad 60 \\ \rightarrow 8 \quad 120 \\ \hline 11 \quad 165 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \cdot 21 \\ \rightarrow 1 \quad 21 \\ \rightarrow 2 \quad 42 \\ \rightarrow 4 \quad 84 \\ \rightarrow 8 \quad 168 \\ \rightarrow 16 \quad 336 \\ \hline 20 \quad 420 \end{array}$$

حاولوا أن تفهموا الطريقة، ثم اضربوا بمساعدة الطريقة المصرية $14 \cdot 31$. افحصوا بطريقة أخرى.



نحافظ على لياقة رياضية

انسخوا الجدول في دفاتركم، ثم اكتبوا تمارين مناسبة للنتائج المعطاة. افحصوا بالآلة الحاسبة:

النتيجة	حاصل جمع الأعداد		حاصل ضرب الأعداد		خارج قسمة الأعداد	
	له نفس الإشارة	له إشارات مختلفة	كما ترغبون	أحد الأعداد هو كسر بين -1 و 0	كما ترغبون	أحد الأعداد هو كسر بين -1 و 1
1						
0.2						
-0.1						
-2.4						
$\frac{1}{3}$						



الرّمز البريديّ لصندوق بريد عماد مكوّن من 5 أرقام، والأرقام هي 2 ، 3 ، 4 ، 6 و 7. لاحظ عماد أنّ كلّ رقمين متجاورين في الرّمز البريديّ (الأول والثاني، الثاني والثالث، وما شابه) يكوّنان عدداً ثنائي المنزلة يساوي حاصل ضرب عددين أحاديي المنزلة.

أ. جدوا الرّمز البريديّ لصندوق بريد عماد. ب. استعينوا بالأرقام من 1 إلى 9 كي تبثوا رمزاً بريدياً مكوّناً من تسعة أرقام وله الصّفة نفسها، وهذا يعني أنّ كلّ زوج من الأرقام المتجاورة يكوّن عدداً ثنائي المنزلة يساوي حاصل ضرب عددين أحاديي المنزلة.



أ. نحن أربعة أعداد. اثنان متضادّان واثنان العدد ومقلوبه. مجموعنا $5\frac{1}{2}$ - وحاصل ضربنا 36 - . جدوا هذه الأعداد.

ب. نحن أربعة أعداد. اثنان متضادّان واثنان العدد ومقلوبه. مجموعنا $2\frac{1}{6}$ وحاصل ضربنا $6\frac{1}{4}$ - . جدوا هذه الأعداد.