

## 2.5 حاصل الجمع وحاصل ضرب

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

نبح صفات الأعداد، ونحاول اكتشافها.



1. أ. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة موجبة؟ علّوا.

ب. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة سالبة؟ علّوا.

ت. هل يمكن أن يكون عدداً فقط سالبين؟ علّوا.

ث. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة فردية؟ علّوا.

ج. لخصوا: ماذا يمكن أن تكون إشارات الأعداد؟

2. أ. هل يمكن أن تكون الأعداد الثلاثة زوجية؟ علّوا.

ب. هل يمكن أن يكون عدداً فقط زوجيين؟ علّوا.

ت. هل يمكن أن يكون عدد واحد فقط زوجياً؟ علّوا.

ث. هل يمكن أن تكون جميع الأعداد غير زوجية؟ علّوا.

ج. لخصوا: كم عددًا زوجياً يوجد من بين الأعداد المعطاة؟

ح. حاولوا أن تتخّمنوا الأعداد.

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

4. مجموع ثلاثة أعداد هو ■ وحاصل ضربها (18-).

أكتبوا حاصل جمع مناسباً، واطلبوا من زميلكم أن يخمن الأعداد. إفحصوا معًا ما إذا كان الحلّ وحيداً، أم لا.

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

ننفّذ عمليّات على الأعداد، ونبح ماذا يحدث لحاصل الجمع وحاصل الضرب؟

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

خ. نبدل كلّ عدد بمقلوبه.

أ. نضيف 5- إلى كلّ عدد.

د. نضرب إلى كلّ عدد العدد ذاته.

ب. نضرب كلّ عدد في 2-.

ذ. نضرب كلّ عدد ذاته.

ت. نطرح 4 من كلّ عدد.

ر. نضيف إلى كلّ عدد العدد المضاد له.

ث. نقسّم كلّ عدد على 3.

ز. نضرب كلّ عدد في العدد المضاد له.

ج. نبدل كلّ عدد بقيمةه المطلقة.

س. نضرب كلّ عدد في مقلوبه.

ح. نبدل كلّ عدد بالعدد المضاد له.



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 تستطعون أن تخمنوا السبب؟) فإننا نفهم من ذلك أن المصريين كانوا متقدّمين جداً بطرقهم الرياضية. أمثلة:

$$7 \cdot 15$$

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

$$11 \cdot 15$$

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

$$20 \cdot 21$$

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

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



حافظ على لياقة رياضية

اِنسخوا الجدول في دفاتركم، ثم اكتبوا تمارين مناسبة للنتائج المعطاة. افحصوا بالآلية الحاسبة:

خارج قسمة الأعداد	حاصل ضرب الأعداد	حاصل جمع الأعداد	النتيجة
أحد الأعداد هو كسر بين $-1$ و $1$	كما ترغبون	أحد الأعداد هو كسر بين $0$ و $-1$	
		كما ترغبون	له إشارات مختلفة
			له نفس الإشارة
			لنفس الإشارة
			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 متتاليين في الرّمز البريديّ (الأول والثّاني، الثّاني والثالث، وما شابه) يكوّنان عدّا ثنائي المنزلة يساوي حاصل ضرب عددين أحادي المنزلة.

أ. جدوا الرّمز البريديّ لصندوق بريد عماد.

ب. استعينوا بالأرقام من 1 إلى 9 كي تبنوا رمزاً بريدياً مكوّناً من تسعة أرقام وله الصّفة نفسها، وهذا يعني أنّ كلّ زوج من الأرقام المتتالية يكوّن عدّا ثنائي المنزلة يساوي حاصل ضرب عددين أحادي المنزلة.



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

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