

# خصائص الجمع والطرح



## خصائص عملية الجمع

تعبّر عملية جمع الأعداد عن إضافة عدد إلى عدد آخر لينتج في النهاية عدد جديد أكبر من العددين السابقين، ولعملية جمع الأعداد العديد من الخصائص، وهي

- ❖ الخاصية التبادلية: وتنص على أنّ تغيير ترتيب الأعداد المُضافة لبعضهما لا يؤثر على النتيجة؛ فمثلاً  $4+2 = 2+4$ .
- ❖ الخاصية التجميعية: وتنص على أنّ تغيير طريقة تجميع الأعداد المُضافة لبعضها لا يؤثر على النتيجة؛ فمثلاً  $12=3+(4+5) = 5+(4+3)$ .
- ❖ خاصية الهوية: وتنص على أنّ ناتج جمع أي عدد مع العدد صفر يساوي العدد نفسه؛ أي أن:  $6 = 0+6$ .
- ❖ خاصية الانغلاق: عند جمع عددين صحيحين مع بعضهما فإن النتيجة تكون عدداً صحيحاً كذلك؛ أي أنه إذا كان أ، ب عددين صحيحين؛ فإن:  $أ+ب =$  عدد صحيح؛ فمثلاً:  $7 = 4+3$ ، وجميع الأعداد في هذه المسألة هي أعداد صحيحة.

## خصائص عملية الطرح

لعملية طرح الأعداد العديد من الخصائص، وهي:

- ❖ لا تنطبق الخاصية التبادلية التي تتميز بها عملية الجمع على عملية الطرح؛ فمثلاً:  $3 = 4 - 7 \neq 3 - 4 = 7$ ، والأمر ذاته ينطبق على الخاصية التجميعية

- فمثلاً:  $8 - (5 - 13) = 0$ ، بينما  $(8 - 13) - 5 = -10$ ؛ أي أن عملية الطرح ليست عملية تبديلية، ولا عملية تجميعية.
- ❖ إذا كان أ عدداً صحيحاً غير العدد صفر، فإن نتيجة طرح العدد صفر منه، تساوي العدد نفسه؛ أي أن:  $0 - أ = أ$ ؛ فمثلاً:  $15 - 0 = 15$ ، وتُعرف هذه الخاصية بخاصية الهوية.
  - ❖ إذا كانت أ، ب، ج أعداداً صحيحة وكان:  $أ - ب = ج$ ؛ فإن:  $أ = ب + ج$ .
  - ❖ إذا كانت أ، ب أعداداً صحيحة وكانت  $أ < ب$  أو  $أ = ب$ ؛ فإن:  $أ - ب =$  عدد صحيح، أما إن كان  $ب < أ$ ؛ فإن النتيجة تكون عدداً سالب القيمة.
  - ❖ عند طرح العدد نفسه أو القيمة نفسها من طرفي المعادلة فإن الطرفين يبقيان متساويين.
  - ❖ عند طرح العدد نفسه من نفسه فإن النتيجة تكون صفر.