



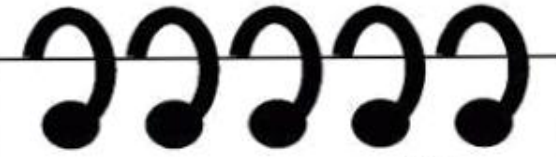
أهداف الدرس

ترتيب العمليات

• إيجاد قيمة عبارة عددية باستعمال ترتيب العمليات



المعرفة السابقة



سنتعلم اليوم:

حساب قيمة عبارة عددية
باستعمال ترتيب العمليات

متهيد

مكتبة: اشترى سعيد دفترًا وأربعة أقلام. فإذا كان سعر الدفتر ٦ ريالًا، وسعر القلم ٣ ريالًا، فما مقدار ما دفعه سعيد؟
لقد قام كلٌّ من سليمان وخالد بحساب ما دفعه سعيد على النحو التالي:

طريقة خالد

$$٣٠ \text{ ريال} = ٣ \times (٤ + ٦) = ٣ \times ١٠$$

طريقة سليمان

$$١٨ \text{ ريال} = ٣ \times ٤ + ٦ = ١٢ + ٦$$

١ ما الفرق بين طريقة كلٍّ من سليمان وخالد؟

٢ مَنْ كان حسابه صحيحًا؟

٣ اكتب رأيك في الخطوة الأولى لإيجاد قيمة $٣ \times ٤ + ٦$.

المقدار $٦ + ٤ \times ٣$ هو عبارة عددية. ولإيجاد قيمتها، نستعمل ترتيب العمليات. تؤكد قواعد ترتيب العمليات أن للعبارة العددية قيمة واحدة فقط.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

- (١) احسب قيمة المقادير داخل الأقواس.
- (٢) احسب قيمة جميع القوى.
- (٣) اضرب أو اقسّم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.
- (٤) اجمع أو اطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

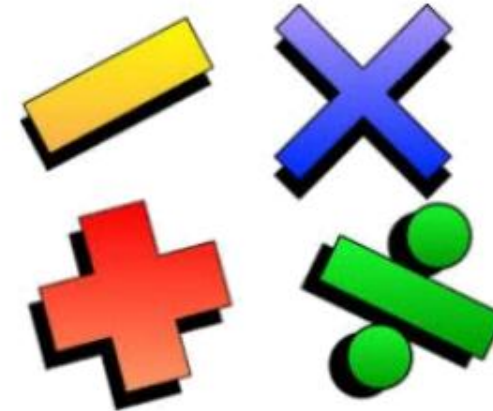
(١) الأقواس

(٢) الأسس

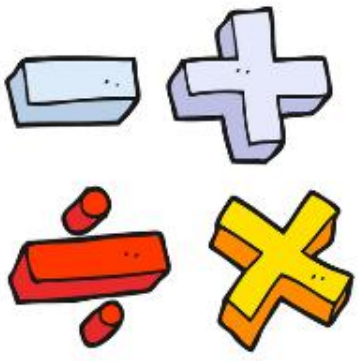
(٣) $\times$ أو $\div$ بالترتيب

(٤) $+$ أو $-$ بالترتيب

ترتيب العمليات



استعمال ترتيب العمليات



احسب قيمة: $5 + (3 - 12)$ ، وعلّل كلّ خطوة في الحل.

اطرح أولاً؛ وذلك لأنّ $3 - 12$ موجودة بين قوسين
اجمع ٥ و ٩

$$5 + (3 - 12) = 5 + 9 = 14$$



احسب قيمة: $7 + 2 \times 3 - 8$ وعلّل كلّ خطوة في الحل.

اضرب ٣ في ٢
اطرح ٨ من ٦
اجمع ٢ و ٧

$$7 + 2 \times 3 - 8 = 7 + 6 - 8 = 7 + 2 = 9$$

تقوية احسب قيمة كل من العبارات التالية، وعلّل كلّ خطوة في الحلّ:

$$9 \div (2 - 11) \quad 8$$

$$9 + 6 \times 2 - 14 \quad 3$$



يمكن استعمال الأقواس للدلالة على عملية الضرب، بالإضافة إلى استعمال الرمز «X» للدلالة عليها أيضًا، فمثلاً $2(3 + 5)$ تعني $2 \times (3 + 5)$



احسب قيمة: $14 + 3(2 - 7)$ ، وعلل كل خطوة من خطوات الحل.

$$14 + 3(2 - 7) = 14 + 3(5)$$

$$14 + 15 =$$

$$29 =$$

اطرح 2 من 7؛ لأنها بين قوسين

اضرب 3 في 5

اجمع العددين 14 و 15

إرشادات للدراسة

لا تعتمد على الآلة الحاسبة في ترتيب العمليات. وعند استعمالها يمكنك إدخال الأعداد والعمليات فيها بالترتيب من اليمين إلى اليسار.



احسب قيمة: $7 - 5 \times 3^2$ ، وعلل كل خطوة من خطوات الحل.

$$7 - 5 \times 3^2 = 7 - 5 \times 9$$

$$7 - 45 =$$

$$-38 =$$

أوجد قيمة 3^2

اضرب 5 في 9

اطرح 7 من 45

تقوین احسب قيمة كل من العبارات التالية، وعلّل كل خطوة في الحل:

$$١١ \quad ٢ + ٣ \times ٤ \times ٥$$

$$٤ \quad ٤ \times ٣ - (٣ - ٦) ٢ + ١٧$$

مثال من واقع الحياة



نقود : اشترت ليلي ورق زينة وألعابًا وبالونات. استعمل البيانات في الجدول المجاور، لتجد مقدار ما دفعته ليلي.

المادة	الكمية	سعر الوحدة
ورق زينة	٣	ريالان
ألعاب	٢	٧ ريالان
بالونات	٤	٥ ريالان

التعبير اللفظي ثمن أوراق الزينة + ثمن الألعاب + ثمن البالونات

العبارة العددية $2 \times 3 + 7 \times 2 + 5 \times 4$

اضرب من اليمين إلى اليسار

اجمع

$$2 \times 3 + 7 \times 2 + 5 \times 4 = 6 + 14 + 20$$

$$= 40$$

دفعت ليلي ٤٠ ريالاً.

اشترت سعاد فستاناً وحذاءً، و ٣ ربطات شعرٍ،
و ٦ جوارب ملوّنة. استعمل الجدول المجاور
لتجد مجموع ما دفعته سعاد.

المادة	الكمية	سعر الوحدة
فستان	١	٢٠٠ ريال
حذاء	١	٥٠ ريالاً
ربطات شعر	٣	١٠ ريالاً
جوارب ملونة	٦	٥ ريالاً

٢٠ اكتشاف الخطأ: حسب كل من سمير وسامي المقدار $١٦ - ٢٤ \div ٦ \times ٢$.
فأيّهما كان على صواب؟ وضح إجابتك.



سامي

$$\begin{aligned} & ٢ \times ٦ \div ٢٤ - ١٦ \\ & ١٢ \div ٢٤ - ١٦ = \\ & ١٤ = ٢ - ١٦ = \end{aligned}$$



لسمير

$$\begin{aligned} & ٢ \times ٦ \div ٢٤ - ١٦ \\ & ٢ \times ٤ - ١٦ = \\ & ٨ = ٨ - ١٦ = \end{aligned}$$



ترتيب العمليات الرياضية


$$10 + (5 - 3) \times 2 \div 3$$

الاقواس / الالاس / قسمة / ضرب / جمع / طرح



قيم نفسك

اختر الإجابة الصحيحة



$$= \varepsilon \div r(1-0)$$

١٦

FI
OC

١٨

FI
OC

٣٢

FI
OC