(معلومات لأولياء الأمور: أنماط الأعداد والمعادلات (الصف الرابع
Parent Information: Number Patterns & Equations (4th Grade)

يستخدم طلاب الصف الرابع المعادلات لتمثيل وحل المسائل الحسابية الكلامية ذات الخطوة الواحدة والمتعددة الخطوات. ويستخدمون الأنماط لإكمال جداول المدخلات والمخرجات ولتحديد قواعد الجداول.

Fourth grade students use equations to represent and solve single-step and multi-step word problems. They use patterns to complete input-output tables and to identify the rules for the tables.

المتغير: حرف يستخدم لتمثيل رقم في المعادلة. n =13 +6 n متغير

Variable: A letter used to represent a number in an equation. 6 + *n* = 13 *n* is a variable

الحل: قيمة المتغير الذي يجعل المعادلة صحيحة. 6 + 7 = n n = 13
7 هو الحل
Solution: The value of the variable that makes an equation true. 6 + *n* = 13 *n* = 7
7 is the solution.

المعادلة: جملة عددية تستخدم علامة التساوي لتوضيح أن تعبيرين لهما نفس القيمة. 4+8=2 8 x6=48 7-5=2 x6
Equation: A number sentence that uses the equal sign to show that two expressions have the same value. 4 + 8 = 2 x 6 7 - 5 = 2 48 = 6 x 8

التعبير العددي: مزيج من الأرقام والعمليات. (+، -، x ، ÷)
Numerical Expression: A combination of numbers and operations. (+, -, x, ÷)

مقارنة التعبيرات العددية:

- استخدم علامة المساواة (=) لتوضيح أن هناك تعبيرين لهما نفس القيمة.
  2 × 7 = 6 + 8

- استخدم علامة أكبر من (>) أو علامة أقل من (<) لإظهار كيفية مقارنة تعبيرين رقميين ببعضهما البعض.
  8 + 6 < 10 x 2 (8 + 6 is less than 10 x 2)
  8 + 6 > 12 -2 (8 + 6 is greater than 12 - 2)

Comparing Numerical Expressions:

- Use an equal sign (=) to show that two expressions have the same value.
  8 + 6 = 7 x 2

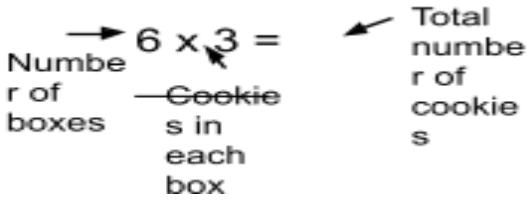
- Use a greater than sign (>) or a less than sign (<) to show how two numerical expressions compare to each other.
  8 + 6 < 10 x 2 (8 + 6 is less than 10 x 2)
  8 + 6 > 12 -2 (8 + 6 is greater than 12 - 2)

يمكن تمثيل المسائل الحسابية الكلامية بالمعادلات.

هناك 6 صناديق. هناك 3 كعكات في كل صندوق. كم عدد الكعكات الموجودة في المجموع؟

Word problems can be represented by equations.

There are 6 boxes. There are 3 cookies in each box. How many cookies are there in all?

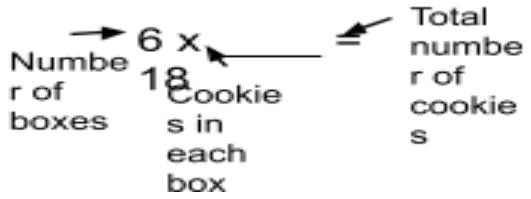


يمكن أن يكون الرقم المجهول هو النتيجة النهائية، أو يمكن أن يكون جزءًا آخر من المسألة الحسابية .

هناك 6 صناديق. يوجد نفس العدد من الكعكات في كل صندوق. هناك 18 كعكة في المجموع. كم عدد الكعات في كل صندوق؟

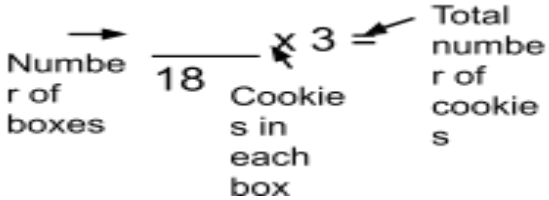
The unknown number can be the end result, or it can be another part of the problem.

There are 6 boxes. There are the same number of cookies in each box. There are 18 cookies in all. How many cookies are in each box?



هناك بعض الصناديق. هناك 3 كعكات في كل صندوق. هناك 18 كعكة في المجموع. كم عدد الصناديق الموجودة؟

There are some boxes. There are 3 cookies in each box. There are 18 cookies in all. How many boxes are there?



يمكن أن تكون المسائل الحسابية الكلامية خطوة واحدة أو متعددة الخطوات. يمكن تمثيل المسائل عن طريق المعادلات والرسوم البيانية الشريطية.

Word problems can be single-step or multi-step. Problems can be represented by equations and strip diagrams.

مسألة ذات خطوة واحدة:

اشترت لجنة الكرنفال بعض الكعك. ثم تبرعت السيدة ديلجادو بـ 168 قطعة كعك للجنة الكرنفال. الآن لديهم 320 كعكة. كم عدد الكعكات التي اشترتها اللجنة؟

تمثل بالمعادلة:

c عدد الكعكات التي اشترتها اللجنة = $c + 168 = 320$

Single-Step Problem:

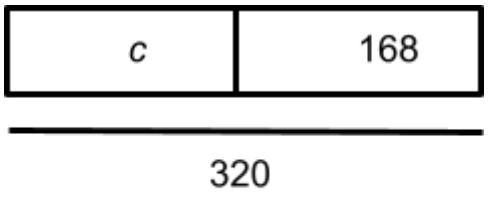
The carnival committee bought some cookies. Then, Mrs. Delgado donated 168 cookies to the carnival committee. Now they have 320 cookies. How many cookies did the committee buy?

Represent with an **equation**:

$c + 168 = 320$ c = number of cookies the committee bought

تمثيل بالرسم البياني :

Represent with a **strip diagram**:



مسألة حسابية متعددة الخطوات:

دفعت عائلة ما إجماليه 52 دولارًا مقابل تذكرتين للبالغين و4 تذاكر للأطفال لحضور فيلم. تبلغ تكلفة التذكرتين للبالغين ما مجموعه 24 دولارًا. كم تكلفة تذكرة كل طفل؟

تمثل **بالمعادلة**:

تكلفة تذكرة الطفل = x *c*)=52 *c* 4) + 24

تمثيل مع المخطط الشريطي

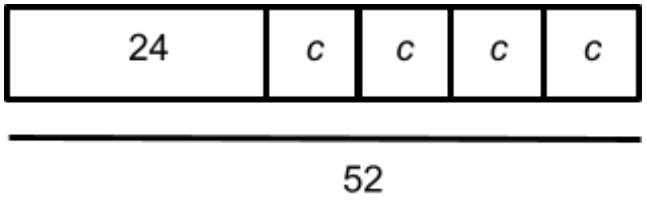
Multi-Step Problem:

A family paid a total of $52 for 2 adult tickets and 4 child tickets to a movie. The two adult tickets cost a total of $24. How much did each child ticket cost?

Represent with an **equation**:

24 + (4 x *c*) = 52 *c* = cost of a child ticket

Represent with a **strip diagram**:



جدول الإدخال والإخراج: جدول يستخدم قاعدة لربط مجموعة من الأرقام بمجموعة أخرى من الأرقام.

القاعدة: تعبير في الرياضيات يوضح كيفية ارتباط الأرقام في الجدول.

Input-Output Table: A table that uses a rule to relate one set of numbers to another set of numbers.

Rule: A mathematical expression that tells how numbers in a table are related.

r	**3**	**5**	**8**
s	**15**	**25**	**40**

قاعدة جدول المدخلات والمخرجات هي
S = ***5* x r**

يمكن تمثيل الأنماط باستخدام جداول الإدخال والإخراج.

The rule for this input-output table is: ***r* x 5 = *s***

Patterns can be represented with **input-output tables**.

Number of Cows	Rule (Pattern)	Number of Legs
1	x 4	4
3	x 4	12
6	x 4	?
?	x 4	28

يمكن حل هذا عن طريق ضرب 6 × 4

This can be solved by multiplying 6 x 4

يمكن حل هذه المسألة من خلال التفكير "ما هو الرقم الذي نضربه ب 4 الذي يساوي 28؟" أو بقسمة 28 ÷ 4

This can be solved by thinking “What times 4 is 28?” or by dividing 28 ÷ 4