ملخص الفصل الأول
الجبر: الأنماط العددية والدوال

العوامل الأولية

العدد الأولي

هو عدد له عاملان فقط (١، والعدد نفسه).

العدد غير الأولي

هو عدد أكبر من ١، وله أكثر من عاملين.

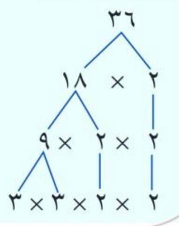
١ × ٧ = ٧ ، ١ × ٦ = ٦ ، ٢ × ٣ = ٦

عواملُ العددِ ٧ — عواملُ العددِ ٦

تحليل العدد غير الأولي

التعبير عنه في صورة ضرب أعداد أولية.

الطريقةُ الأولَى



الطريقةُ الثانيةُ

العددُ	عواملهُ الأوليةُ
٣٦	٢
١٨	٢
٩	٣
٣	٣

القوى والأسس

٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ = ٢^٥ ← الأسُّ

٥ عواملَ — الأساسُ

الأعداد المكتوبة في صورة أسس تسمى قُوى.

القُوى	طريقةُ قراءتِها
٢^٥	القوةُ الخامسةُ للعددِ ٢
٣^٢	القوةُ الثانيةُ للعددِ ٣ ، أو ٣ تربيعٌ
١٠^٣	القوةُ الثالثةُ للعددِ ١٠، أو ١٠ تكعيبٌ

يمكن أن تستعمل الأسس لكتابة العوامل الأولية لعدد.

٧٢ = ٢ × ٢ × ٢ × ٣ × ٣

= ٢^٣ × ٣^٢

ترتيب العمليات

لحل العبارة العددية التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية:

- حل الأقواس أولا.
- أوجد قيم القوى.
- اضرب واقسم مبتدئًا من اليمين.
- اجمع واطرح مبتدئًا من اليمين.

()

٣^٢

× / ÷ ←

+ / − ←

المتغيرات والعبارات

المتغير

هو رمز يُمثل العدد المجهول.

العبارة الجبرية

هي تجمُّع من المتغيرات والأعداد تربط بينها عملية واحدة على الأقل.

٢ + ن ← أيُّ حرفٍ يمكنُ استعمالُهُ للتعبيرِ عنِ المتغيرِ.

الدوال

الدالة

هي العلاقة بين المدخلات والمخرجات

قاعدة الدالة

تصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س + ٧)
١٠	١٧
١٢	١٩
١٤	٢١

تعريف المتغير

هو اختيار متغير يُمثل المدخلة.

التعبيرُ اللفظيُّ	١٥٠ ريالًا عنْ كلِّ يومِ عملٍ
المتغيِّرُ	تعبِّرُ س عنْ عددِ أيامِ العملِ
العبارةُ الجبريةُ	١٥٠ × س

المعادلات

المعادلة

هي جملة تحتوي على إشارة " = "

٢ + ٧ = ٩ ١٠ − ٦ = ٤ ١٤ = ٢ × ٧

تحتوي بعض المعادلات على متغيرات.

٢ + س = ٩ ٤ = ك − ٦ ١٥ ÷ م = ٣

حل المعادلة

هو التعويض عن المتغير بقيمة صحيحة.

٢ + س = ٩

٢ + ٧ = ٩

٩ = ٩ الجملةُ صحيحةٌ.

قيمةُ المتغيرِ التي جعلتِ الجملةَ صحيحةً هيَ ٧.
إذنْ حلُّ هذهِ المعادلةِ هو ٧.