ملخص عام على منهج الفصل الدراسى الأول

القيمة المكانية وقيمة الرقم

يمكن تحديد القيمة المكانية وقيمة الرقم فى العدد 6,094,172,385 كالآتى:

القيمة المكانية	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	ملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	مليارات
العدد	5	8	3	2 ,	7	1 ,	4	9	0 ,	6
قيمة الرقم	5	80	300	2,000	70,000	100,000	4,000,000	90,000,000	0	6,000,000,000

صيغ عددية لكتابة الأعداد

905,350

الصيغة القياسية

- نكتب العدد بالأرقام فقط.

905,350

الصيغة اللفظية (الكلامية)

- نكتب العدد بالحروف والكلمات.

تسعمائة وخمسة آلاف وثلاثمائة وخمسون

الصيغة الممتدة

- نكتب العدد فى صورة مجموع قيم أرقامه.

900,000 + 5,000 + 300 + 50

الصيغة التحليلية

- نضرب كل رقم فى قيمة الخانة الموجودة بها.

(5 × 10) + (3 × 100) + (5 × 1,000) + (9 × 100,000)

تكوين أكبر عدد وأصغر عدد

يمكن تكوين أكبر عدد وأصغر عدد من الأرقام 5 ، 1 ، 2 ، 3 ، 7 ، 4 ، 8 كالآتى:

أكبر عدد

- نكتب الأرقام تنازليًا من اليسار إلى اليمين.

8,754,321

أصغر عدد

- نكتب الأرقام تصاعديًا من اليسار إلى اليمين.

1,234,578

◄ **المليون** هو أصغر عدد مكون من 7 أرقام

◄ **المليار** هو أصغر عدد مكون من 10 أرقام

قيمة الرقم تتزايد كلما تحركنا باتجاه اليسار،
بحيث تصبح قيمة الرقم تساوى 10 أمثال قيمته فى الخانة السابقة له مباشرة

مقارنة الأعداد الكبيرة

عند مقارنة عددين

1 إذا كان عدد أرقام كل من العددين مختلفًا،
فإن العدد الذى عدد أرقامه أكثر يكون هو العدد الأكبر.

37,512 > 3,751

2 إذا كان عدد أرقام كل من العددين متساويًا،
فنقارن قيم أرقام كل من العددين من اليسار إلى اليمين.

247,809 < 247,980

ترتيب الأعداد الكبيرة تصاعديًّا وتنازليًّا

يمكن ترتيب الأعداد 451,376 ، 4,510,249 ، 450,325 كالآتى:

الترتيب التصاعدى

(ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر)

1 نبدأ بالعدد المكون من أرقام أقل،

451,376 > 450,325

2 ننهى بالعدد المكون من أرقام أكثر،

وبالتالى الترتيب هو:

450,325 ، 451,376 ، 4,510,249 ◄

الترتيب التنازلى

(ترتيب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر)

1 نبدأ بالعدد المكون من أرقام أكثر،

4,510,249

2 نقارن بين الأعداد المتبقية:

450,325 < 451,376

وبالتالى الترتيب هو:

4,510,249 ، 451,376 ، 450,325 ◄

تقريب الأعداد الكبيرة

لتقريب الأعداد الكبيرة نحدد القيمة المكانية المطلوب التقريب إليها ثم نضع دائرة حول الرقم الموجود فى الخانة السابقة لها مباشرة، فإذا كان الرقم:

أقل من 5 (0 أو 1 أو 2 أو 3 أو 4)

فإننا نترك الرقم الموجود فى القيمة المكانية المطلوب التقريب إليها كما هو، ونستبدل باقى الأرقام على يمينه أصفارًا.

مثل: 74,273 ≈ 70,000 ◄

(لأقرب عشرات الألوف)

مثل: 613,125 ≈ 600,000 ◄

(لأقرب مئات الألوف)

5 فأكثر (5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9)

فإننا نضيف واحدًا إلى الرقم الموجود فى القيمة المكانية المطلوب التقريب إليها ونستبدل باقى الأرقام على يمينه أصفارًا.

مثل: 865,742 ≈ 900,000 ◄ (+1)

(لأقرب مئات الألوف)

مثل: 6,541,008 ≈ 7,000,000 ◄ (+1)

(لأقرب مليون)

خـواص عمليتـى الجمـع والضـرب

	خـواص عمليـة الجمـع	خـواص عمليـة الضـرب
الإبدال	عنـد جمـع أى عددين بـأى ترتيـب، فـإن الناتـج لا يتغير. ► 7 + 5 = 5 + 7	عنـد ضـرب أى عددين بـأى ترتيـب، فـإن الناتـج لا يتغير. ► 2 × 3 = 3 × 2
الدمـج	عنـد جمـع أى 3 أعـداد بـأى ترتيـب، فـإن الناتـج لا يتغير بإزاحة الأقواس. ► (5 + 3) + 4 = 5 + (3 + 4)	عنـد ضـرب أى 3 أعـداد بـأى ترتيـب، فـإن الناتـج لا يتغير بإزاحة الأقواس. ► (2 × 5) × 6 = 2 × (5 × 6)
العنصـر المحـايـد	العنصر المحايد فى عملية الجمع هو 0	العنصر المحايد فى عملية الضرب هو 1

محيـط ومساحـة المربـع والمستطيل

	المحيـط	المسـاحـة
المربـع	◄ محيط المربـع = طول الضلع × 4 P = S × 4 ◄ طـول ضلـع المربـع = المحيـط ÷ 4 S = P ÷ 4	◄ مساحة المربـع = طول الضلع × نفسـه A = S × S ◄ لإيجاد طول ضلع المربع نبحث عن العدد الذى إذا ضرب فى نفسه يعطى المساحة المطلوبة.
المستطيل	◄ محيط المستطيل = (الطول + العرض) × 2 p = (L + W) × 2 ◄ طول المستطيل (L) = نصف المحيط – العرض ◄ عرض المستطيل (W) = نصف المحيط – الطول	◄ مساحة المستطيل = (الطول × العرض) A = L × W ◄ طول المستطيل (L) = المساحة ÷ العرض ◄ عرض المستطيل (W) = المساحة ÷ الطول

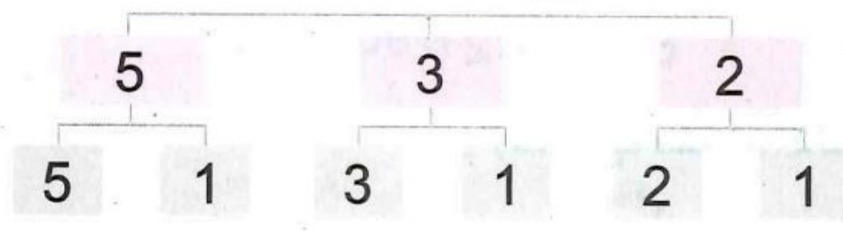
الأعـداد الأوليـة والأعـداد متعـددة العوامـل

العـدد الأولـى والعـدد متعـدد العوامـل

العـدد الأولـى

هو عدد أكبر من الواحد الصحيح وله عاملان فقط (الواحد الصحيح والعدد نفسه)

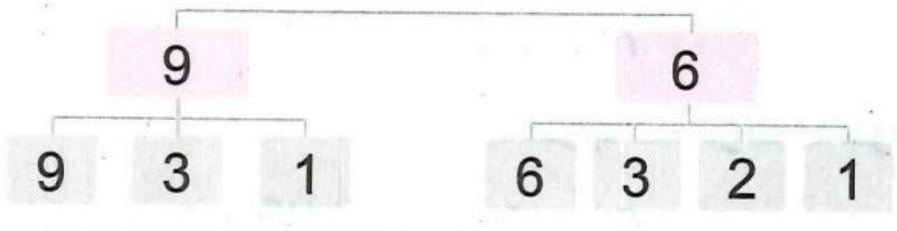
من أمثلة الأعداد الأولية:



العـدد متعـدد العوامـل

هو عدد أكبر من الواحد الصحيح وله أكثر من عاملان

من أمثلة الأعداد متعددة العوامل:



الأعداد الأولية كلها فردية ماعدا العدد 2

العدد الأولى الزوجى الوحيد هو 2

أصغر عدد أولى فردى هو 3

العوامل والمضاعفـات

العوامل

عوامل العدد:

هى كل أزواج الأعداد التى يكون حاصل ضربها معًا يعطى هذا العدد.

إيجاد عوامل العدد

نكتب العدد فى صورة حاصل ضرب عاملين بجميع الطرق الممكنة

- عوامل العدد 8 هى 1 ، 2 ، 4 ، 8

2×4 1×8

العوامل المشتركة

- عوامل العدد 6 هى 1 ، 2 ، 3 ، 6
- عوامل العدد 10 هى 1 ، 2 ، 5 ، 10
- العوامل المشتركة بين 6 و 10 هى 1 ، 2
- العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) هو 2

العامل المشترك لجميع الأعداد هو 1

المضاعفات

مضاعفات العدد:

هى الأعداد التى تظهر عند القفز بمقدار نفس العدد بدءًا من العدد صفر.

إيجاد مضاعفات العدد

نضرب العدد المطلوب إيجاد مضاعفاته فى الأعداد 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، .....

- مضاعفات العدد 3 هى 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، .....

$3 \times 2 = 6$ $3 \times 1 = 3$ $3 \times 0 = 0$

المضاعفات المشتركة

- مضاعفات العدد 2 هى 0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، .....
- مضاعفات العدد 4 هى 0 ، 4 ، 8 ، 12 ، .....
- المضاعفات المشتركة بين 2 و 4 هى 0 ، 4 ، 8

المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو 0

العلاقـة بيـن العوامـل والمضاعفات

بملاحظة الأعداد: 3 ، 6 ، 12 نجد أن:

العـــدد 3	العـــدد 6		العـــدد 12
هو أحد عوامل العدد 6 وكذلك أحد عوامل العدد 12	هو أحد مضاعفات العـــدد 3	هو أحد عوامـــل العـــدد 12	هو أحد مضاعفات العدد 6 وكذلك أحد مضاعفات العدد 3



حل المعادلات

حل معادلات الجمع والطرح

معادلة الجمع

المجهول الكل

نستخدم عملية الجمع

$300 + 200 = X$

X	
300	200

$X = 500$ ◄

المجهول الجزء

نستخدم عملية الطرح

$X + 50 = 170$

170	
X	50

$X = 120$ ◄

معادلة الطرح

المجهول الكل

نستخدم عملية الجمع

$X - 30 = 50$

X	
30	50

$X = 80$ ◄

المجهول الجزء

نستخدم عملية الطرح

$150 - X = 20$

150	
X	20

$X = 130$ ◄

حل معادلات الضرب

إذا كان المجهول (حاصل الضرب)

نستخدم الضرب للحصول على قيمة المجهول.

$5 \times 2 = a \rightarrow a = 10$ ◄

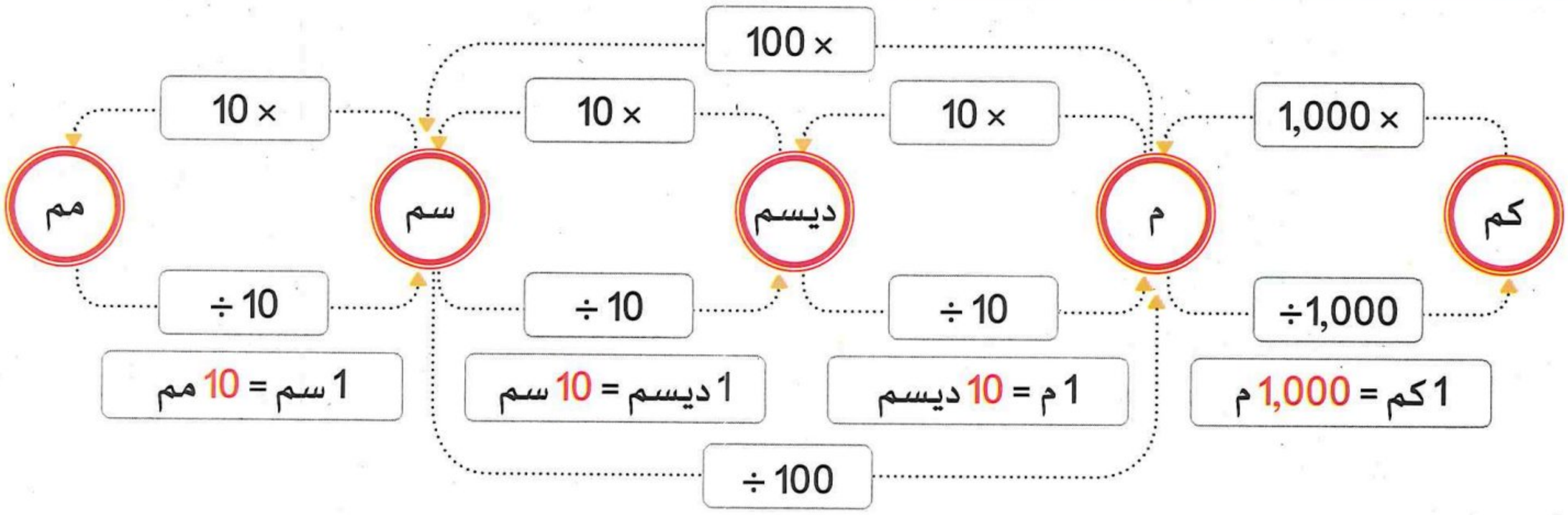
إذا كان المجهول (أحد العوامل)

نستخدم القسمة للحصول على قيمة المجهول.

$a \times 2 = 14 \rightarrow a = 7$ ◄

وحدات القياس

التحويل بين وحدات قياس الطول



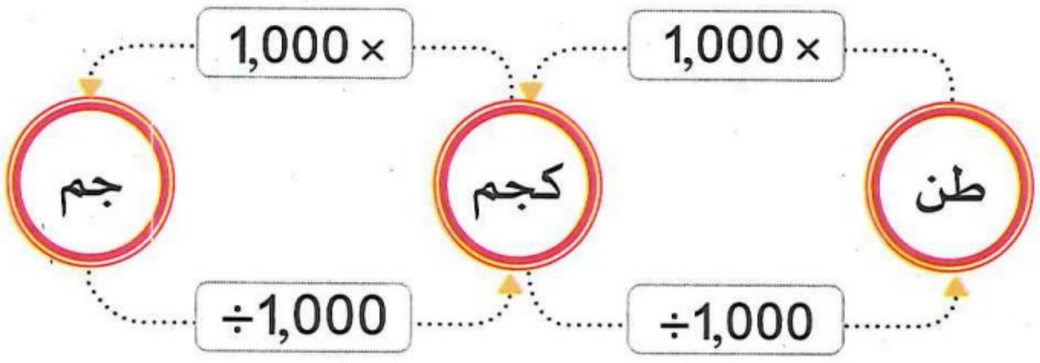
1 كم = 1,000 م

1 م = 10 ديسم

1 ديسم = 10 سم

1 سم = 10 مم

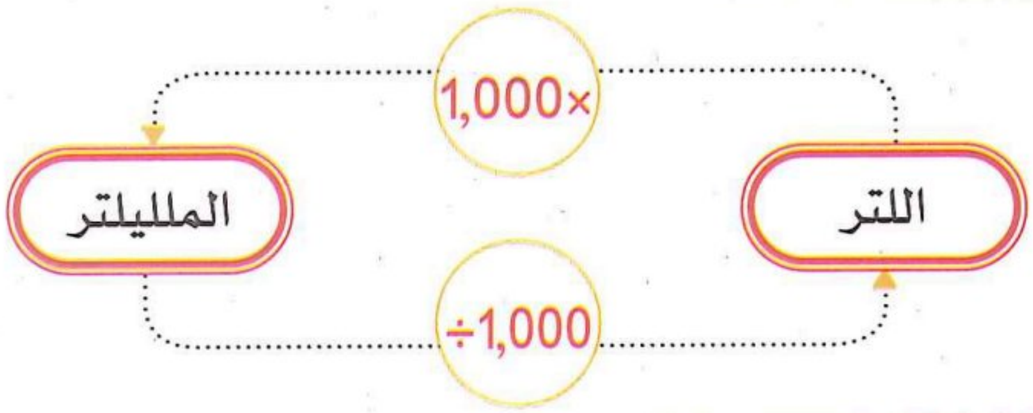
التحويل بين وحدات قياس الكتل



1 طن = 1,000 كجم

1 كجم = 1,000 جم

العلاقة بين وحدات قياس السعة



1 لتر = 1,000 ملليلتر

وحدات قياس الوقت والعلاقة بينها



- الأسبوع = 7 أيام.
- اليوم = 24 ساعة.
- الساعة = 60 دقيقة.
- الدقيقة = 60 ثانية.
- الساعة = 60 × 60 = 3,600 ثانية .
- اليوم = 24 × 60 = 1,440 دقيقة.

الضـرب فى عدد مكـون من رقـم واحـد

يمكن إيجاد حاصل ضرب: 3 × 251 من خلال الخطوات الآتية:

1 نضـرب الآحـاد

- نضرب: 3 = 1 × 3
- نكتـب 3 فى الناتج.

```
  2 5 1
×     3
-------
    3
```

2 نضـرب العشـرات

- نضرب: 15 = 5 × 3
- نكتب 5 فى الناتج، ونعيد تسمية 1 فى المئات.

```
    1
  2 5 1
×     3
-------
  5 3
```

3 نضـرب المئـات

- نضرب: 6 = 2 × 3
- نجمع 7 = 1 + 6، ونكتـب 7 الناتج

```
    1
  2 5 1
×     3
-------
  7 5 3
```

القسمة على عدد مكـون من رقـم واحـد

خطـوات عمليـة القسـمة: اقســم ◄ اضــرب ◄ اطــرح ◄ نـزل الرقـم التالـى

يمكن إيجاد خارج قسمة: 2 ÷ 684 من خلال الخطوات الآتية:

1. نبدأ بالقسمة: 3 = 2 ÷ 6
2. نضرب: 6 = 2 × 3
3. نطرح: 0 = 6 – 6
4. ننزل الرقم التالى ونكرر الخطوات السابقة

```
  3 4 2
2 6 8 4
  6
  ---
    8
  - 8
  ---
    0 4
  -   4
  -----
      0
```

أولويـات ترتيـب إجراء العمليات الحسابية

1 الأقــواس

إجراء العمليات داخـل الأقـواس إذا وجـدت.

2 الضـرب والقسـمة

إجراء عمليات الضـرب والقسـمة بدءًا من اليسـار إلى اليميـن.

3 الجمـع والطـرح

إجراء عمليات الجمـع والطـرح بدءًا من اليسـار إلى اليميـن.