

## المضاعف المشترك الأصغر The Least Common Multiple

٥-٥

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفِيَّةَ إِيجَادِ الْمُضَاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ بِالتَّحْلِيلِ إِلَى الْعَوَامِلِ الْأَوَّلِيَّةِ.

**المضاعف المشترك الأصغر لعددين:** هُوَ أَصْغَرُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ مُضَاعَفٌ لِكِلَا هَذَيْنِ الْعَدَدَيْنِ.

هذا يعني أنه من الممكن قسمة المضاعف المشترك الأصغر على العددين بدون باقي قسمة، ويرمز له بالرمز (م.م.أ).

**نشاط:**

يُمْكِنُكَ النَّمْدَجَةُ لِإِيجَادِ الْمُضَاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٢ ، ٥ .

**خُطْوَةٌ (٢)**

أَكْمِلْ وَضَعْ مَجَامِيعَ مِنْ ٢ أَقْرَاصِ حُمْرَاءَ،  
٥ أَقْرَاصِ صَفْرَاءَ إِلَى أَنْ تَتَسَاوَى عَدَدُ  
الْأَقْرَاصِ فِي كِلَا الصَّفَينِ.



**خُطْوَةٌ (١)**

ضَعْ قُرْصَيْنِ أَحْمَرَ فِي صَفٍّ، وَضَعْ ٥  
أَقْرَاصِ صَفْرَاءَ أَسْفَلَ مِنْهُ .



يُوجَدُ ١٠ أَقْرَاصٍ فِي كُلِّ صَفٍّ .

إِذَا م.م.أ. لِلْعَدَدَيْنِ ٢ ، ٥ = ١٠ .

**مثال:** أَوْجِدِ الْمُضَاعَفَ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ١٠ ، ٦ .

• **طَرِيقَةُ أُولَى:** اُكْتُبْ لَائِحَةً بِبَعْضِ مُضَاعَفَاتِ كُلِّ عَدَدٍ.

مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ١٠ : ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ...

مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٦ : ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ...

نُلاحِظُ أَنَّ الْمُضَاعَفَ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ١٠ ، ٦ هُوَ الْعَدَدُ ٣٠ .

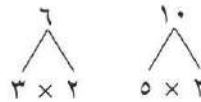
• **طَرِيقَةُ ثَانِيَةِ:** حَلِّ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ إِلَى عَوَامِلِهِ الْأَوَّلِيَّةِ.

**خُطْوَةٌ (٢)**

اُكْتُبْ كُلًّا مِنَ التَّحْلِيلَيْنِ بِحَيْثُ  
تَقَعُ الْعَوَامِلُ الْمُشْتَرَكَةُ تَحْتَ بَعْضِهَا .  
اُكْتُبْ نَاتِجَ الضَّرْبِ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ  
مُسْتَخْدِمًا كُلَّ عَامِلٍ مُشْتَرَكٍ مَرَّةً وَاحِدَةً .  
 $30 = 3 \times 5 \times 2$

**خُطْوَةٌ (١)**

حَلِّ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ إِلَى عَوَامِلِهِ  
الْأَوَّلِيَّةِ .



إِنَّ الْمُضَاعَفَ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ١٠ ، ٦ هُوَ ٣٠ .

العبارات والمفردات:

المضاعف المشترك  
الأصغر (م.م.أ)

The Least  
Common multiple  
(LCM)

المضاعفات  
multiples

اللوازم:

أقراص حمراء  
وصفراء

اليك طرائق  
الحل

تذكّر أن:

المضاعف المشترك:  
هو عدد غير الصفر  
يكون مضاعفاً  
لعددين مختلفين أو  
أكثر.

### تدرب (١)

أوجد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين ٨ ، ١٤ .

$$\begin{aligned} \dots \times \dots \times \dots &= 14, \dots \times \dots \times \dots = 8 \\ 56 &= \dots \times \dots \times \dots = \text{م.م.أ} \end{aligned}$$

### تدرب (٢)

أوجد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للأعداد ١٢ ، ١٨ ، ٢١ .

$$\begin{aligned} \dots \times \dots \times \dots &= 12 \\ \dots \times \dots &= 8 \\ \dots \times \dots &= 21 \\ 168 &= \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \end{aligned}$$

١٦٨ هو المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) .

### تمرّن:

أوجد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لكل مما يلي:

٢ ٧ ، ٣ $42 = 1 \cdot 2 \cdot 3$	١ ٦ ، ٥ $30 = 1 \cdot 2 \cdot 3$
٤ ١٤ ، ٤ $28 = 1 \cdot 2 \cdot 7$	٣ ٩ ، ٣ $9 = 1 \cdot 3 \cdot 3$
٦ ١٨ ، ١٢ ، ٩ $36 = 1 \cdot 2 \cdot 3$	٥ ٨ ، ٦ ، ٤ $24 = 1 \cdot 2 \cdot 3$
٨ ٦ ، ٥ ، ٤ $60 = 1 \cdot 2 \cdot 3$	٧ ٩ ، ٣ ، ٢ $18 = 1 \cdot 2 \cdot 3$