

المضاغفات المشتركة



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع : المضاعفات المشتركة

صفحة ١٤٢



المضاعفات المشتركة رقم الصفحة ١٤٢

٦ - ٨

استعد

نشاط عملي:

عرفت سابقاً أنّ مضاعف العدد هو حاصل ضرب ذلك العدد في أي عدد (١، ٢، ٣، ...). فمثلاً بعض المضاعفات الأولى للعدد ٤ هي: ٤، ٨، ١٢، ١٦.

١ في اللوحة أدناه: ضع مكعباً ملوناً على مضاعفات العدد ٤

×	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٢	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠
٣	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠
٤	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠

٢ ضع مكعباً ملوناً مختلفاً على مضاعفات العدد ٦ على اللوحة نفسها.

٣ اكتب جميع الأعداد التي وضعت عليها مكعبين.

٤ ما أصغر عدد وضع عليه مكعبان؟

فكرة الدرس

أحدد المضاعفات المشتركة لمجموعة من الأعداد.

المفردات

المضاعف المشترك

المضاعف المشترك

الأصغر (م.م.أ)



رقم الصفحة ١٤٢

يُسمَّى العددُ الذي يكونُ مضاعفًا لعددٍ أو أكثرَ **مضاعفًا مشتركًا**، وفي النشاطِ السابقِ وجدتَ أنَّ الأعدادَ ١٢، ٢٤، ٣٦ هي أولُ ثلاثة مضاعفاتٍ مشتركةٍ للعددين ٤، ٦

مثال إيجاد المضاعفات المشتركة

١ اكتب مضاعفاتٍ لكلٍّ من العددين ٨، ١٢ لتجدَ أولَ مضاعفينِ مشتركينِ لهما.

مضاعفاتُ العددِ ٨: ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ...، ١×٨، ٢×٨، ٣×٨، ٤×٨، ...، ٥×٨، ٦×٨، ...

مضاعفاتُ العددِ ١٢: ١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠، ...، ١×١٢، ٢×١٢، ٣×١٢، ...، ٤×١٢، ٥×١٢، ...

أولُ مضاعفينِ مشتركينِ للعددين ٨، ١٢ هما ٢٤، ٤٨



رقم الصفحة ١٤٣

المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) هو أصغر المضاعفات المشتركة لمجموعة من الأعداد، وفي النشاط السابق وجدت أن (م.م.أ) للعددين ٤، ٦ هو ١٢.

مثال من واقع الحياة إيجاد المضاعف المشترك الأصغر

طعام: يقدم مطعم صحن سلطة خضار مجانية كل يومين، وكأسًا من العصير كل ٣ أيام، وشطيرة جبن كل ٤ أيام. إذا قدمت الطلبات المجانية كلها هذا اليوم، فبعد كم يوم ستقدم الطلبات المجانية معًا مرة ثانية؟

مضاعفات العدد ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢ ... $١ \times ٢، ٢ \times ٢، ٣ \times ٢، ٤ \times ٢، ...$

مضاعفات العدد ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨ ... $١ \times ٣، ٢ \times ٣، ٣ \times ٣، ٤ \times ٣، ...$

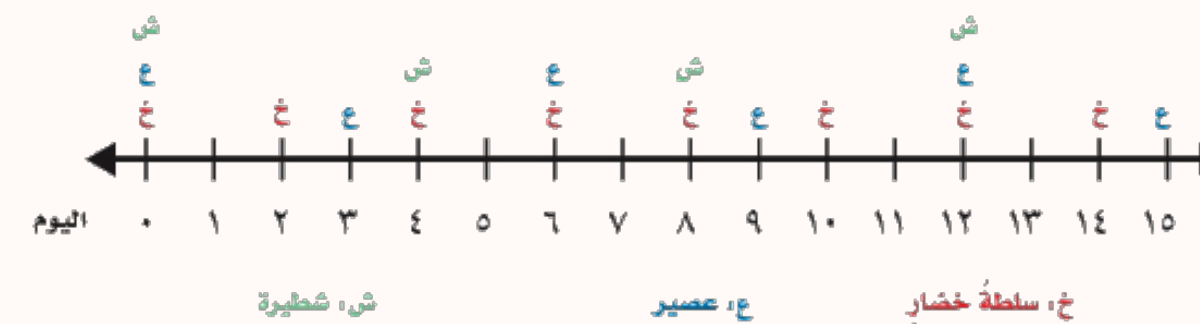
مضاعفات العدد ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠ ... $١ \times ٤، ٢ \times ٤، ٣ \times ٤، ٤ \times ٤، ...$

لاحظ أن العدد ١٢ هو المضاعف المشترك الأصغر للأعداد ٢، ٣، ٤.

إذن ستقدم الطلبات المجانية معًا بعد ١٢ يومًا.

استعمل خط الأعداد لتتحقق من الحل.

لاحظ أن أول يوم تظهر فيه الحروف الثلاثة معًا للمرة الثانية هو اليوم ١٢ إذن الإجابة صحيحة.



تذكر

يمكنك إيجاد مضاعف مشترك لعددين أو أكثر بإيجاد حاصل الضرب لها، ولكن حاصل الضرب ليس بالضرورة هو (م.م.أ). ففي المثال ٢: حاصل ضرب الأعداد $٢ \times ٣ \times ٤ = ٢٤$ ، وهو مضاعف للأعداد الثلاثة، لكن (م.م.أ) للأعداد ٢، ٣، ٤ هو ١٢.

رقم الصفحة ١٤٣

تأكّد



اكتب مضاعفات لكلٍّ من الأعداد الآتية لتجد أول مضاعفين مشتركين:

١٠، ٤ 

٦، ٢ 

٦، ٤، ٣ 

١٠، ٦، ٥ 

الرياضيات
فن وإبداع



رقم الصفحة ١٤٤

أوجد (م . م . أ) لكل مجموعة أعداد فيما يأتي مستعملًا الجدول أو خطَّ الأعداد:

٥ ٤، ٣

٦ ٧، ٢

٧ ١٠، ٥، ٤

٨ ٧، ٦، ٣



رقم الصفحة ١٤٤

تسقي خديجة نبتة كل يومين، وتقلّمها كل ١٥ يومًا، واليوم سقت النبتة وقلّمتها. فمتى ستقوم بالسقي والتقليم معًا في المرة القادمة؟



متى يكون (م. م. أ) لعددین هو أحد هذين العددين؟ ادعم إجابتك بمثال.

تحدث



اكتب مضاعفات لكل من الأعداد الآتية لتجد أول مضاعفين مشتركين:

١٢، ٨ **١٢**

٤، ٢ **١١**

٨، ٤ **١٤**

١٢، ٣ **١٣**

٨، ٤، ٣ **١٦**

١٠، ٥، ٢ **١٥**

١٥، ١٠، ٦ **١٨**

٩، ٣، ٢ **١٧**



رقم الصفحة ١٤٤

أوجد (م.م.أ) لكل مجموعة أعداد مما يأتي مستعملًا الجدول أو خطّ الأعداد:

٥، ٣ ٢٠

١٨، ١٢ ٢٢

٦، ٥ ١٩

٩، ٦ ٢١



رقم الصفحة ١٤٥

١٥٠١٠٠٥ ٢٤

١٨٠١٢٠٩ ٢٦

١٥٠١٢٠٦ ٢٣

١٥٠٩٠٣ ٢٥



رسمتُ منها تصميمًا يحتوي نمطين متكررين؛ حيثُ يتكرر الأولُ كلَّ ٨ سم، والثاني كلَّ ١٢ سم. فبعد كم ستمتر سيظهر النمطان معًا؟

٢٧

يتمُّ تزويدُ معملِ العلومِ في المدرسةِ بمجهرٍ جديدٍ كلَّ ٥ سنواتٍ، وبوسائلِ سلامةٍ كلَّ ٤ سنواتٍ، وبأنايبٍ اختبارٍ كلَّ سنتين. إذا تمَّ تزويدُ المعملِ بهذه الأجهزةِ هذا العام، فبعد كم سنة يتمُّ تزويدهُ بالأجهزة الثلاثة معًا مرةً أخرى؟

٢٨





مجموعة رفاة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ١٤٥

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها عددين بين ٩ ، ٢١ ، وتجد (م . م . أ) للعددين. وضح ماذا يعني (م . م . أ) في المسألة.

٣٠ اكتشف الخطأ: أوجد كل من محمد وعمر المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٨ ، ٢٤ ، فأيهما حصل على الإجابة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{عمر} \\ 18 \\ 24 \times \\ \hline 72 \\ 360 \\ \hline 432 \\ \text{(م.م.أ) هو 432} \end{array}$$

محمد

مضاعفات العدد ١٨ :
١٨ ، ٣٦ ، ٥٤ ، ٧٢ ، ...
مضاعفات العدد ٢٤ :
٢٤ ، ٤٨ ، ٧٢ ، ٩٦ ، ...
(م.م.أ) هو ٧٢



٣١ تحد: فكّر في الأعداد من ٢ إلى ١٠ ، ثم أوجد العددين اللذين لهما أكبر مضاعف مشترك أصغر من بين هذه الأعداد.



الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :

