

حلول اسئلة كتاب الطالب وكتاب التمارين

اتحقق من فهمي

اتحقق من فهمي صفحة 70:

أجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 3 ، 14 .
الجواب:

مضاعفات العدد 3 : ، 45 ، 21 ، 24 ، 27 ، 30 ، 33 ، 36 ، 39 ، 42 ،
18 ، 15 ، 12 ، 9 ، 6 ، 3 .

مضاعفات العدد 14 : ، 56 ، 14 ، 28 ، 42 ،
اذن م.م.أ للعددين = 42.

اتحقق من فهمي صفحة 71:

أجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 72 ، 48 .
الجواب:

الخطوة 1: أحلل العددين الى عواملهما الأولية .

2	48	2	72
2	24	2	36
2	12	2	18
2	6	3	9
3	3	3	3
	1		1

الخطوة 2: أحدد العوامل الأولية المشتركة بين العددين.

$$48=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \quad 72=2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

الخطوة 3 : أجد المضاعف المشترك الأصغر.

$$144= 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$$

أتدرب وأحل المسائل

أجد المضاعف المشترك الأصغر لكل مما يأتي:

<p>3) 14, 15 الجواب:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r l} 2 & 14 \\ \hline 7 & 7 \\ & 1 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r l} 5 & 15 \\ \hline 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$ </div> </div> <p>اذن م.م.أ = $210 = 2 \times 7 \times 5 \times 3$</p>	<p>2) 10, 12 الجواب:</p> <p>مضاعفات العدد 10 : 60, 50, 70 , , 40 , 30, 20, 10</p> <p>مضاعفات العدد 12 : 60, 48, 72 , , 36, 24, 12</p> <p>اذن م.م.أ هو 60</p>	<p>1) 6,8 الجواب:</p> <p>مضاعفات العدد 6 : 24 , 18, 30 , , 12 , 6</p> <p>مضاعفات العدد 8 : 24, 16, 32 , : 8</p> <p>اذن م.م.أ هو 24</p>
<p>6) 2 , 13 الجواب:</p> <p>بما أن كلا العددين أوليين فإن م.م.أ هو حاصل ضربهما ($13 \times 2 = 26$)</p>	<p>5) 4 , 10 الجواب:</p> <p>مضاعفات العدد 4 : 20, 16, 24 , , 12, 8, 4</p> <p>مضاعفات العدد 10 : 20, 30 , 40 , , 10</p> <p>اذن م.م.أ هو 20.</p>	<p>4) 12, 36 الجواب:</p> <p>مضاعفات العدد 12 : 36, 24, 48 , ... , 12</p> <p>مضاعفات العدد 36 : 36 72 , 108 , , 36</p> <p>اذن م.م.أ هو 36.</p>

7) ادوية : تراجع سمر العيادة لصرف دواء مرض السكري كل 3 أسابيع بينما يراجع علي العيادة كل 5 أسابيع . اذا راجع كل منهما العيادة في الأسبوع فبعد كم اسبوعا سيراجعان العيادة معا مرة أخرى.

الجواب:

أجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 5 و 3 ولأن العددين أوليان فالمضاعف المشترك الأصغر هو ناتج ضربهما ، اذن $15 = 5 \times 3$.

بعد 15 أسبوع .

8) طب : تعمل ملك وجنى طبيبتين في مستشفى ، وخلال مناوبتهما تتفقد ملك قسم الطوارئ كل ساعتين ، بينما تتفقد جنى كل 3 ساعات ، اذا التقت الطبيبتان في قسم الطوارئ عند بداية دوامهما ، فبعد كم ساعة ستلتقيان مرة أخرى في قسم الطوارئ اذا كانت مناوبتهما 12 ساعة.

الجواب:

نجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 2 و 3 وبما أن العددين أوليان فالمضاعف المشترك الأصغر هو حاصل ضربيهما وهو 6 اذن ستلتقيان بعد 6 ساعات , فإذا كانت مناوبتهما 12 ساعة فستلتقيان مرتين كل 6 ساعات .

9) مصابيح : يضيء مصباح تحذيري باللون الأخضر مرة كل 8 ثوان ، ويضيء مصباح تحذيري آخر باللون الأحمر مرة كل 6 ثوان ، اذا أضاء المصباحان في اللحظة نفسها فبعد كم ثانية سيضيء المصباحان معا مرة أخرى.
الجواب:

← مضاعفات العدد 8 :, 32, 16, 8, 24 ,

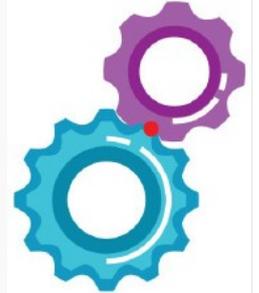
← مضاعفات العدد 6 : , 24, 18, 12, 6

بعد 24 ثانية سيضيء المصباحان معا.

10) تدور بكرتان أحدهما كبيرة ولها 12 سنا والأخرى صغيرة ولها 8 أسنان كما في الشكل . اذا بدأت البكرتان بالدوران عند العلامة الحمراء ، فما أقل عدد من الدورات يجب أن تدورها كل بكرة كي تلتقيا مرة أخرى عند العلامة الحمراء نفسها.

الجواب:

أجد المضاعف المشترك الأصغر بين العددين 12 ، 8 .
← مضاعفات العدد 8 : , 56, 48, 40, 32, 24, 16, 8
← مضاعفات العدد 12 : , 48, 36, 24, 12
اذن م.م.أ هو 24



اذن ستدور الأولى 3 دورات ($8 \times 3 = 24$) حتى تصل الى 24 وستدور الثانية دورتين ($12 \times 2 = 24$) حتى تصل الى 24.

مهارات التفكير

11) مسألة مفتوحة : اذا علمت أن العدد 20 هو المضاعف المشترك الأصغر لعددين ، فما هما العددان.

الجواب:

العددين 4 و 10.

(12) تحد: ما المضاعف المشترك الأصغر لعددين أوليين.

الجواب :

المضاعف المشترك الأصغر بين عددين أوليين هو ناتج ضربهما .

كتاب التمارين

أجد المضاعف المشترك الأصغر لكل عددين في ما يأتي:

3) 10 , 20=20

2) 12 , 15=60

1) 5 , 8 =40

6) 30 , 45=90

5) 12 , 20=60

4) 15 , 30=30

(7) فندق : لدى فندق 100 غرفة ، مرقمة من 1 الى 100 تضع ادارة الفندق في الغرف ذوات الأرقام من مضاعفات العدد 8 سجادات حمراء ، وفي الغرف من مضاعفات العدد 10 سجادات صفراء ، أعدد أرقام الغرف التي سيكون فيها سجادة حمراء وصفراء معا.

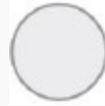
الجواب:

أجد م.م.أ للعددين 8 و10.

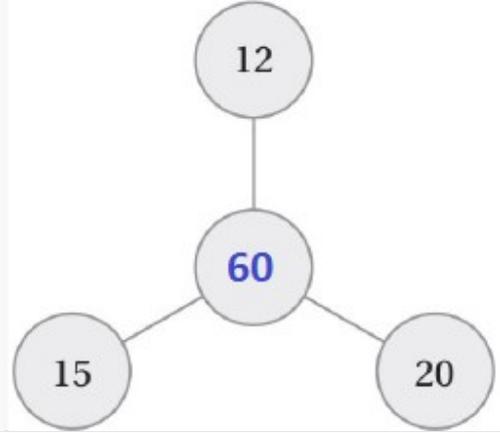
$$\text{العوامل الأولية للعدد } 8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$\text{العوامل الأولية للعدد } 10 = 2 \times 5$$

اذن م.م.أ هو $2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$ وبما أن الغرف مرقمة الى 100 فأیضا في الغرفة رقم 80 سيكون فيها سجادة حمراء وصفراء.



(8) أضع المضاعف المشترك الأصغر في:



(9) تبرير : هل يوجد عدنان مختلفان لهما العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر نفسهما ؟ ابرر اجابتي.

الجواب:

لا يوجد ، لأن ع.م.أ يكون أقل من العددين أما م.م.أ يكون مساويا أو أكبر من العددين.

مثل : العددين 3 و 2 فإن (ع.م.أ) هو 1 أما (م.م.أ) هو 6 .

(10) يقدم مطعم وجبة سمك مرة واحدة كل 4 أيام ، ويقدم مطعم آخر وجبة سمك مرة واحدة كل 5 أيام ، اذا قدما وجبة السمك معا ، فبعد كم يوم سيقدم المطعمان وجبة السمك معا في المرة القادمة ؟

الجواب : اليوم 20.