

تم تحميل الملف من موقع مدرستي الكويتية

مدرستي

الكويتية

school-kw.com



ننصح بأفضل مذكرة
مذكرات النجاح

حمل تطبيق مدرستي الكويتية



Download on the
App Store



GET IN ON
Google Play



تَحْلِيلُ الْعَدَدِ إِلَى عَوَامِلِهِ الْأَوَّلِيَّةِ Prime Factorization

٣-٥

شَجَرَةُ النَّخِيلِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: الْفَرْقَ بَيْنَ الْعَدَدِ الْأَوَّلِيِّ وَالْعَدَدِ غَيْرِ الْأَوَّلِيِّ وَتَحْلِيلَ الْعَدَدِ إِلَى عَوَامِلِهِ الْأَوَّلِيَّةِ.



أَرَادَ خَالِدٌ تَوْزِيعَ ١٩ شَجَرَةَ نَخِيلٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ زُمَلَائِهِ. هَلْ يَسْتَطِيعُ تَوْزِيعَهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى زُمَلَائِهِ؟

اسْتَخْدِمِ قَوَاعِدَ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ الَّتِي تَعَلَّمْتَهَا سَابِقًا. إِذَا عُدْتَ إِلَى قَوَاعِدِ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ لَوَجَدْتَ أَنَّ

الْعَدَدَ ١٩ هُوَ عَدَدٌ لَا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى أَيِّ مِنَ الْأَعْدَادِ ٢ أَوْ ٣ أَوْ ٤ أَوْ ٥ أَوْ ٦ أَوْ ٩ أَوْ ١٠، وَلَا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى ٧ أَوْ ٨. وَبِمَا أَنَّ الْعَدَدَ ١٩ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ فَقَطْ عَلَى ١ وَعَلَى ١٩، نُسَمِّيهِ **عَدَدًا أَوَّلِيًّا**.

العبارات والمفردات:

عَدَدٌ أَوَّلِيٌّ
Prime Number
عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ
Composite Number
تَحْلِيلٌ إِلَى عَوَامِلِ أَوَّلِيَّةٍ
Prime Factorization

٢٠ عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ

الْعَدَدُ ٢٠ هُوَ عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ وَلَهُ ٦ عَوَامِلٍ.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \times 20 \\ 2 \times 10 \\ 4 \times 5 \end{array} \right\} = 20$$

العَوَامِلُ هِيَ ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠.

١٩ عَدَدٌ أَوَّلِيٌّ

الْعَدَدُ الْأَوَّلِيُّ هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ أَكْبَرُ مِنَ الْوَاحِدِ وَلَهُ عَامِلَانِ مُخْتَلِفَانِ فَقَطْ هُمَا: الْوَاحِدُ وَالْعَدَدُ نَفْسُهُ.

١٩ عَدَدٌ أَوَّلِيٌّ

$$19 \times 1 = 19$$

عَامِلَانِ فَقَطْ: ١، ١٩.

معلومات مفيدة:

النَّخْلَةُ هِيَ شَجَرَةٌ مَوْطِنُهَا الْأَصْلِيُّ مِنْطَقَةُ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ لَهَا سَاقٌ (جَدْعٌ) غَلِيظٌ تُنَوِّجُهَا أَوْزَاقٌ رَئِيسِيَّةٌ كَبِيرَةٌ (سَعْفٌ) وَتُنْتِجُ ثَمَارَ الْبَلَحِ (تَمْرٌ).

تَدْرِبُ (١) :

أَذْكَرُ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ عَدَدٍ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ عَدَدًا أَوَّلِيًّا أَوْ غَيْرِ أَوَّلِيٍّ.

٤٧ (ج)

عدد أولي

٣٥ (ب)

عدد غير أولي

٢٩ (أ)

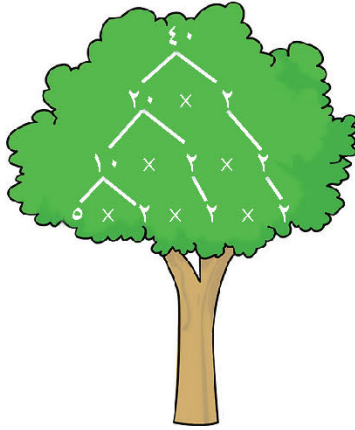
عدد أولي

تذكّر أن:

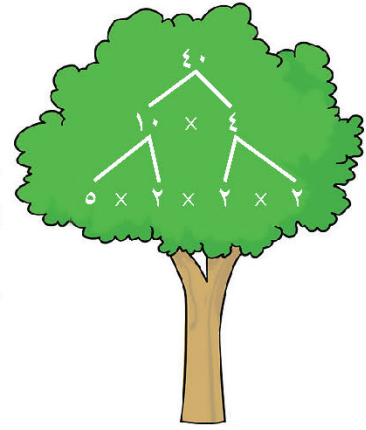
- العدد ١ ليس عددًا أوليًا.
- العدد ٢ هو العدد الوحيد الأولي والزوجي.

رَبِّطُ الْأَفْكَارِ:

لَا حَظَّتْ أَنَّ الْأَعْدَادَ الْكُلِّيَّةَ غَيْرَ الْأَوَّلِيَّةِ الْأَكْبَرَ مِنْ ١ يُمَكِّنُ كِتَابَتَهَا عَلَى شَكْلِ نَاتِجِ ضَرْبِ أَعْدَادٍ أَوَّلِيَّةٍ.
تَسْتَطِيعُ رَسْمَ شَجَرَةِ الْعَوَامِلِ لِتُحَلَّلَ عَدَدًا غَيْرَ أَوَّلِيٍّ مِثْلَ الْعَدَدِ ٤٠ إِلَى عَوَامِلِهِ الْأَوَّلِيَّةِ.



اخْتَرِ أَيَّ عَامِلَيْنِ لِلْعَدَدِ ٤٠.
تَابِعْ كِتَابَةَ الْعَوَامِلِ حَتَّى تَصِلَ إِلَى عَوَامِلِ كُلِّهَا أَعْدَادًا أَوَّلِيَّةً.



وَهَكَذَا تَجِدُ أَنَّ $٥ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٤٠$
أَوْ $٥ \times ٢٢ = ٤٠$

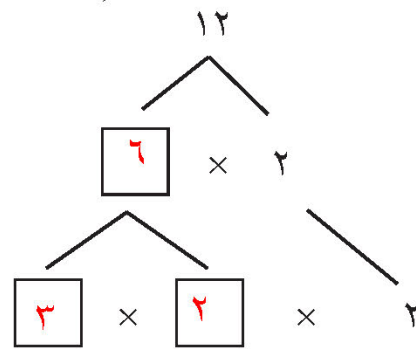
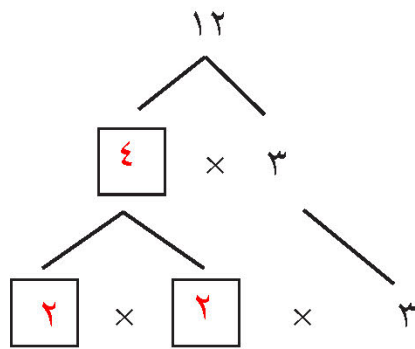


هَلْ تَتَغَيَّرُ الْعَوَامِلُ الْأَوَّلِيَّةُ لِلْعَدَدِ ٤٠ لَوْ بَدَأَتْ بِـ ٨×٥ ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

لا كما في المثال تدرّب (٢)

تدرّب (٢) :

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ شُجَيْرَاتِ عَوَامِلِ الْعَدَدِ ١٢:



شارك في المسابقة واربح رحلة ترفيهية!
استخدم الدلائل الواردة في الجدول
أدناه لتجد أرقام الهاتف المجهولة، ثم
اتصل بنا على الرقم د ج ب أ - ٥٥٥

(١) الأرقام المجهولة مختلفة .
(٢) $٧ = أ$
(٣) أ ، ب ، د هي فقط أعداد
أولية .
(٤) عند جمع ج إلى أي عدد ،
تحصل على العدد نفسه .
(٥) د عامل من عوامل العدد ٥ .
(٦) ب عدد زوجي .

مثال:

اقْرَأْ هَذَا الْإِعْلَانَ وَاسْتَخْدِمِ مَا تَعَلَّمْتَهُ عَنْ
خَوَاصِّ الْأَعْدَادِ وَالِدَّلَائِلِ الْمَوْجُودَةِ فِيهِ
لِتَجِدَ أَرْقَامَ الْهَاتِفِ الْمَجْهُولَةِ.

● **أَفْهَمُ:** ما الذي نَحْتِاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

تُرِيدُ أَنْ تَجِدَ قِيَمَةَ كُلِّ مِنْ أ وَ ب
وَ ج وَ د مِنْ أَرْقَامِ الْهَاتِفِ.

● **خَطُّ:** كَيْفَ تَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ؟

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ التَّعْلِيلِ السَّلِيمِ
وَتَكُونُ جَدُولَ لِتَنْظِيمِ الْمَعْلُومَاتِ.

● **حُلٌّ:** كَوْنُ جَدُولًا. أَثْنَاءَ قِرَاءَتِكَ

لِلدَّلَائِلِ، أَشْطَبِ الْأَرْقَامِ الَّتِي تَعْرِفُ
أَنَّهَا خَطَأٌ وَحَوِّطِ الرَّقْمَ الصَّحِيحَ.

● **الدَّلِيلُ ١:** لَا يُعْطِينَا مَعْلُومَاتٍ كَافِيَةً.

● **الدَّلِيلُ ٢:** حَوِّطِ الرَّقْمَ ٧ وَأَشْطَبِ الْأَرْقَامَ الْأُخْرَى كُلَّهَا فِي الْعَمُودِ أ ، ثُمَّ

اسْتَخْدِمِ الدَّلِيلَ ١ وَأَشْطَبِ الرَّقْمَ ٧ مِنَ الْأَعْمِدَةِ ب وَ ج وَ د .

● **الدَّلِيلُ ٣:** أَشْطَبِ الْأَعْدَادَ غَيْرَ الْأَوَّلِيَّةِ فِي الْعَمُودَيْنِ ب وَ د وَأَشْطَبِ الْأَعْدَادَ

الْأَوَّلِيَّةِ فِي الْعَمُودِ ج .

● **الدَّلِيلُ ٤:** حَوِّطِ ٠ وَأَشْطَبِ الْأَرْقَامَ الْأُخْرَى

كُلَّهَا فِي الْعَمُودِ ج .

● **الدَّلِيلُ ٥:** حَوِّطِ ٥ وَأَشْطَبِ الْأَرْقَامَ الْأُخْرَى

كُلَّهَا فِي الْعَمُودِ د . أَشْطَبِ ٥ فِي الْعَمُودِ ب .

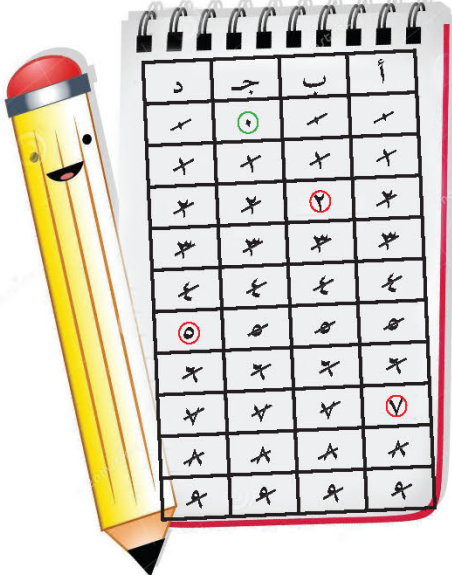
● **الدَّلِيلُ ٦:** حَوِّطِ ٢ وَأَشْطَبِ ٣ فِي

الْعَمُودِ ب .

رَقْمُ الْهَاتِفِ هُوَ: ٧٢٠٥ - ٥٥٥ .

● **رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ:** تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّ كُلًّا مِنَ الْأَرْقَامِ يُوَافِقُ

الدَّلَائِلَ كُلَّهَا.



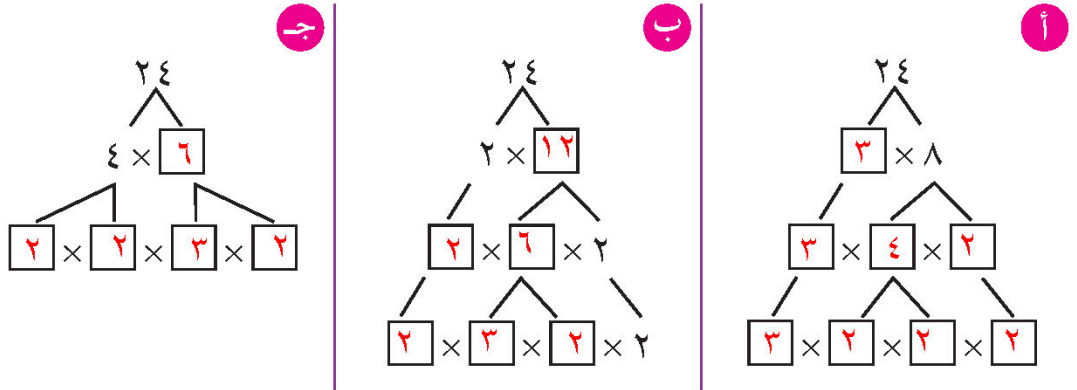


تمرّن :

١ أيّ مِنَ الأعدادِ التّاليةِ عدَدٌ أوّليٌّ وأيّها غيرُ أوّليٍّ .

١٥ أ غير أوّلي	٣٧ ب أوّلي	٥٠ ج غير أوّلي	٥١ د غير أوّلي	٢٣ هـ أوّلي
٣٩ و غير أوّلي	٤٢ ز غير أوّلي	٣١ ح أوّلي	٢١ ط غير أوّلي	٣٣ ي غير أوّلي

٢ أكْمِلْ كُلاًّ مِنَ شُجَيْرَاتِ عَوَامِلِ العَدَدِ ٢٤ .



٣ اُكْتُبْ كُلاًّ مِنَ الأعدادِ التّاليةِ بِشَكْلِ نَاتِجِ ضَرْبِ عَوَامِلِ أوّليّةٍ .

ج ٣٢	ب ٢٧	أ ٤٢
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	$3 \times 3 \times 3$	$7 \times 3 \times 2$
	هـ ٦٠	د ٣٦
	$5 \times 3 \times 2 \times 2$	$3 \times 3 \times 2 \times 2$



٤ اذكر ما إذا كانت عمليّة التحليل إلى عواملٍ أوّليّةٍ لكلِّ من الأعداد التّاليّة صحيحةً أو غير صحيحةٍ وإذا كانت غير صحيحة، فاكتب عمليّة التحليل الصّحيحة .

<p>١ $9 \times 2 = 18$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$3 \times 2 = 3 \times 3 \times 2 = 18$</p>	<p>٢ $2 \times 25 = 50$</p> <p>صحيحة</p>	<p>٣ $5 \times 2 = 20$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$5 \times 2 = 20$</p>
<p>٤ $3 \times 2 = 24$</p> <p>صحيحة</p>	<p>٥ $5 \times 3 \times 2 = 42$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$7 \times 3 \times 2 = 42$</p>	<p>٦ $7 \times 2 = 98$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$7 \times 2 = 98$</p>
<p>٧ $24 = 16$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$4 \times 2 = 16$</p>	<p>٨ $100 \times 2 = 100$</p> <p>غير صحيحة</p> <p>$20 \times 2 = 100$</p>	

٥ اسْتَخْدمِ الأُسَّ لِكِتَابَةِ عمليّة التحليل إلى عواملٍ أوّليّةٍ لكلِّ من الأعداد التّاليّة :

<p>١ $90 = 5 \times 2 \times 3$</p>	<p>٢ $81 = 3^4$</p>	<p>٣ $48 = 3^2 \times 2^4$</p>
<p>٤ $100 = 2^2 \times 5^2$</p>	<p>٥ $125 = 5^3$</p>	<p>٦ $56 = 7 \times 2^3$</p>



- ٦ اِتَّصِلْ عَلَى الرَّقْمِ : س ز ر ذ - ٤٤٤ .
- المَعْلُومَةُ ١ : ذ ، ر هُمَا العَدَدَانِ الرَّوَجِيَّانِ الوَحِيدَانِ .
- المَعْلُومَةُ ٢ : ر ، ز هُمَا العَدَدَانِ الأَوَّلِيَّانِ الوَحِيدَانِ .
- المَعْلُومَةُ ٣ : ز = ٥
- المَعْلُومَةُ ٤ : ذ > ز
- المَعْلُومَةُ ٥ : ذ + ز = س
- المَعْلُومَةُ ٦ : ذ - ٢ = ر
- رَقْمُ الهَاتِفِ هُوَ : ٤٤٤ - ٤٢٥٩