

الفصل الأول: الجبر الأنماط العددية و الدوال

١-٢ العوامل الأولية



@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

ماذا أعرفت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

فكرة الدرس

أحلل عدداً إلى عوامله الأولية.

العامل

العدد الأولي

العدد غير الأولي (المؤلف)

التحليل إلى عوامل أولية

المفردات



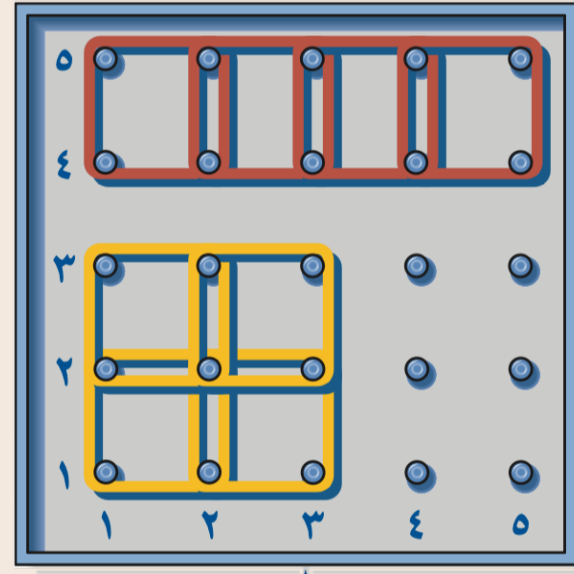
نشاط

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

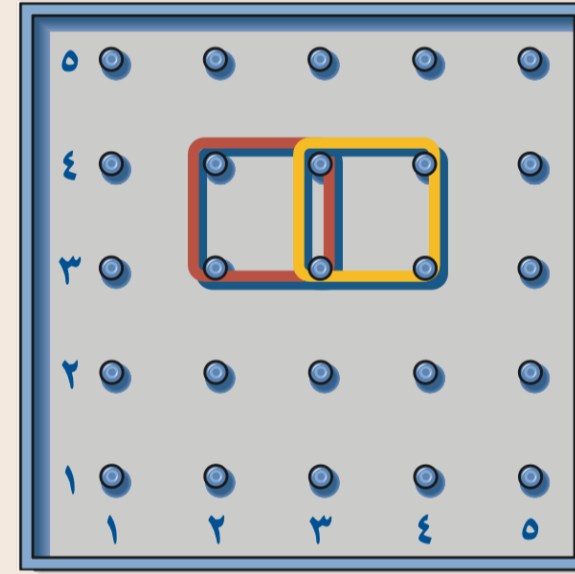
إذا استعملت أيّ عددٍ من المربعات، فإنه يُمكنُ تكوينُ مستطيلٍ أو أكثر من المستطيلات المختلفة.

استعمل اللوحة الهندسية لتكوين مستطيلاتٍ مختلفةٍ باستعمال مربعين، ثم كرّر العمل باستعمال أربعة مربعات.

الخطوة ١



باستعمال أربعة مربعات يمكن الحصول على مستطيلين مختلفين بعديهما 4×1 و 2×2



باستعمال مربعين يمكن الحصول على مستطيل واحد بعديهما 2×1

الخطوة ٢

انسخ الجدول المجاور في دفترك، وأكملهُ باستعمال مربعات عددها ٢، ٣، ٤، ...، ٢٠

استعمل اللوحة الهندسية لتساعدك على ذلك.

عدد المربعات	بعد كل مستطيل
٢	2×1
٣	
٤	2×2 ، 4×1

- ١ ما عدد المربعات التي تحتاج إليها لتكوين أكثر من مستطيل؟
- ٢ ما عدد المربعات التي تحتاج إليها لتكوين مستطيل واحد فقط؟
- ٣ ماذا تلاحظ على بُعدي المستطيل الواحد الذي يمكن تكوينه من المربعات؟



مفردات

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

العامل

عند ضرب عددين أو أكثر، فإنَّ كلَّ عددٍ منها يُسمَّى **عاملاً** لنتائج الضرب.

$$6 = 3 \times 2, \quad 6 = 6 \times 1$$

عوامل العدد 6

$$7 = 7 \times 1$$

عوامل العدد 7

العدد الذي له عاملان فقط هما: (1، والعدد نفسه)

العدد الأولي

العدد الأكبر من 1، وله أكثر من عاملين

العدد غير الأولي (المؤلف)



مفردات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			العوامل الأولية

العدد	التعريف	أمثلة
الأولي	عدد له عاملان (قاسمان) فقط هما : ١، والعدد نفسه.	٢٣، ١٣، ١١
غير الأولي	عدد أكبر من ١ وله أكثر من عاملين.	١٨، ١٠، ٦
ليس أولياً ولا غير أولي	العدد ١ له عامل واحد فقط. الصففر له عدد لا نهائي من العوامل.	١ صفر

القراءة في الرياضيات:

لا نهائي:
يعني أنه غير منته (غير محدود).

لاحظ أن العدد ١ له عامل واحد فقط، والصففر له عدد لا نهائي من العوامل؛ لذا لا يمكن أن نقول إنهما أوليان أو غير أوليين.



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

تصنيف الأعداد

صنّف كلّاً من العددين الآتين إلى أوليّ، أو غير أوليّ:

١٩ ٢

١٢ ١

عوامل العدد ١٩ هي: ١، ١٩
 بما أن العدد ١٩ له عاملان فقط،
 فهو عدد أوليّ.

عوامل العدد ١٢ هي: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢
 بما أن العدد ١٢ له أكثر من عاملين فهو
 عدد غير أوليّ.

تحقق من فهمك



تحقق من فهمك



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

صنّف كلّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّلِيٍّ، أو غير أوّلِيٍّ:

(أ) ٢٨

(ب) ١١

(ج) ٨١



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

المفردات

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

صنّف كلَّ عددٍ فيما يأتي إلى أوليٍّ ، أو غير أوليٍّ :

أ (٢٨) غير أولي ب (١١) أولي ج (٨١) غير أولي



مفردات

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

التحليل إلى عوامل أولية

كُلُّ عددٍ غير أوليٍّ يمكنُ التعبيرُ عنهُ في صورةٍ ضربِ أعدادٍ أوليةٍ. ويُطلقُ على ذلكَ تحليلُ العددِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ. ويمكنُ استعمالُ التحليلِ الشجريِّ لإيجادِ العواملِ الأوليةِ لعددٍ مُعطى.



مثال

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

إيجاد العوامل الأولية

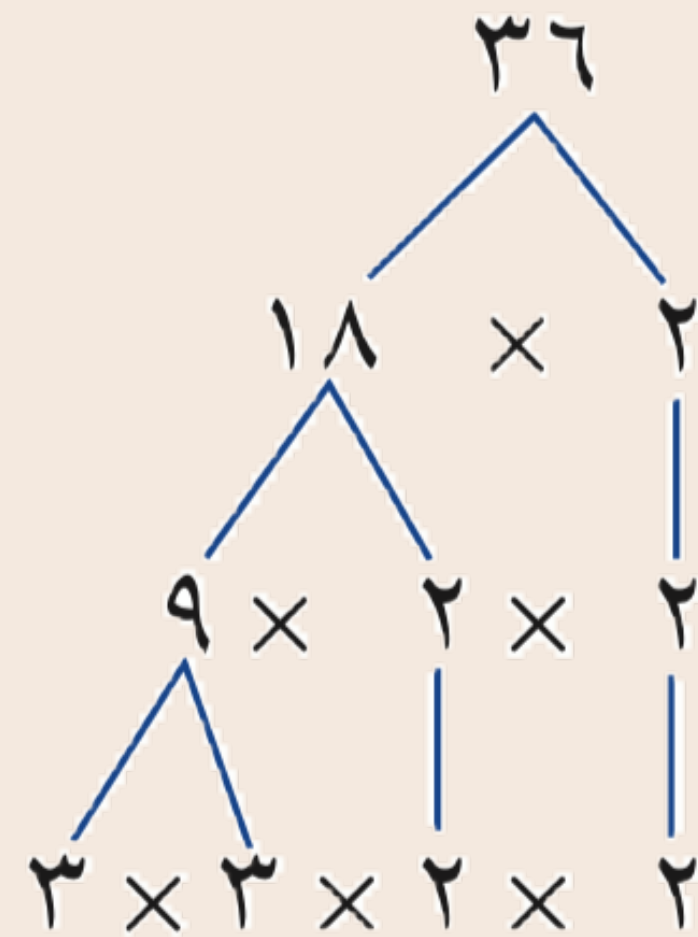
أوجد العوامل الأولية للعدد ٣٦



الطريقة الثانية

العدد	عوامله الأولية
٣٦	٢
١٨	٢
٩	٣
٣	٣

الطريقة الأولى



اختر أي عاملين للعدد ٣٦

استمر في تحليل أي عدد ليس أوليًا.

إرشادات للدراسة

العوامل الأولية: عند تحليل عدد كذا باستعمال التحليل الشجري، يمكنك البدء بأي زوج من عوامله؛ مثل 4×9 أو 2×18 بغض النظر عن الترتيب.

$$3 \times 3 \times 2 \times 2 = 36$$

لذلك فالعوامل الأولية للعدد ٣٦ هي: ٣، ٢



تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

حلّ كلّاً من العددين الآتين إلى عواملٍ الأولية:

(هـ) ٧٢

(د) ٥٤



الحل

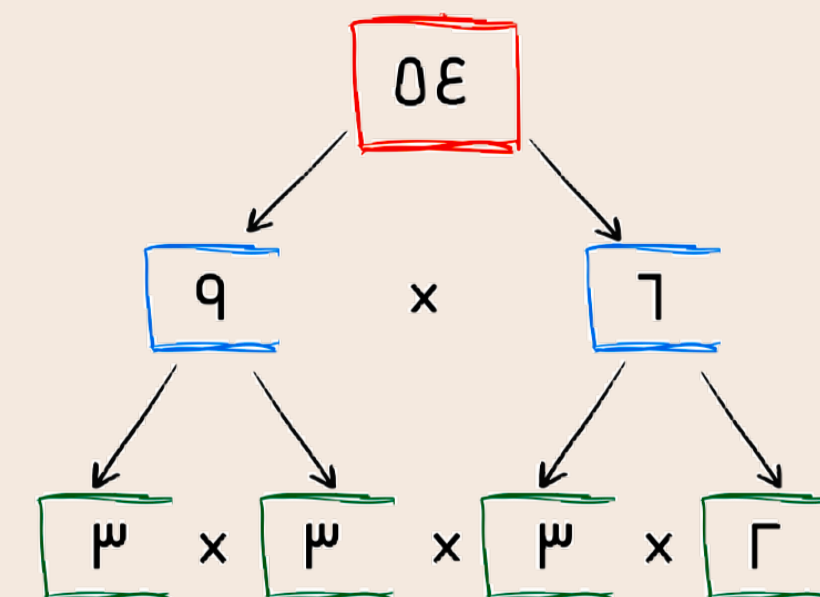


تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			العوامل الأولية

الطريقة الأولى

(د) ٥٤



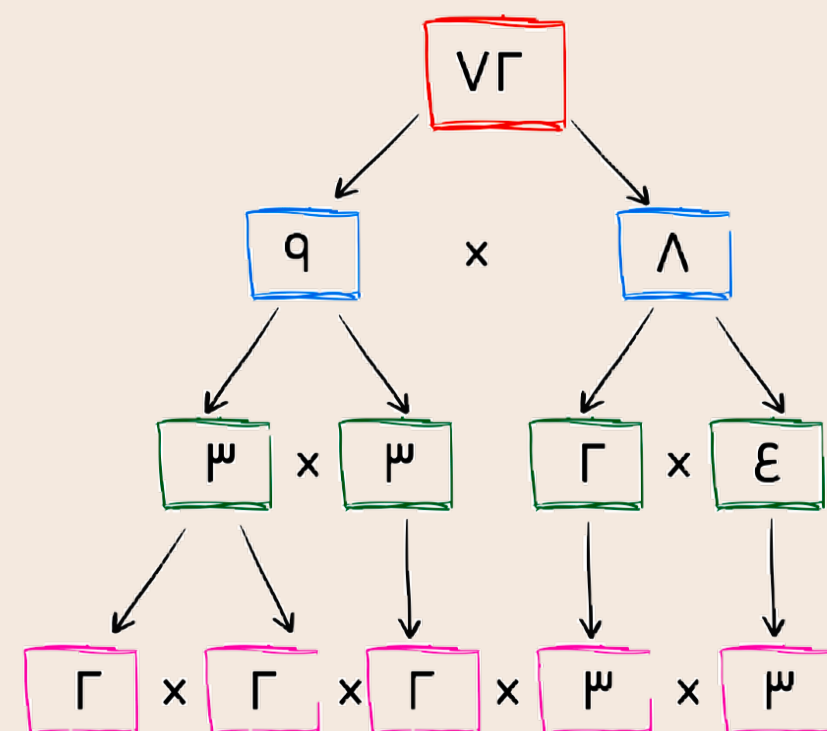
$$٥٤ : ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٢$$

الطريقة الثانية

العدد	عوامله الأولية
٥٤	٢
٢٧	٣
٩	٣
٣	٣
١	

الطريقة الأولى

(هـ) ٧٢

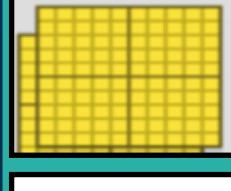
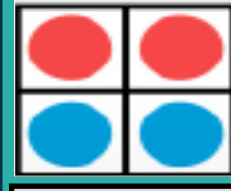
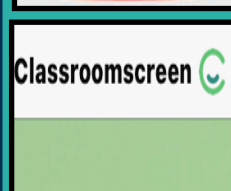


$$٧٢ : ٣ \times ٣ \times ٢ \times ٢ \times ٢$$

الطريقة الثانية

العدد	عوامله الأولية
٧٢	٢
٣٦	٢
١٨	٢
٩	٣
٣	٣
١	

أرواح



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

صنّف كلّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّلِيٍّ، أو غير أوّلِيٍّ، أو غير ذلك:

١ ٣

١٠ ١

٦١ ٤

٣ ٢



الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

صنّف كلّ عددٍ فيما يأتي إلى أوليّ، أو غير أوليّ، أو غير ذلك:

غير أولي	١٠	١
غير ذلك	١	٣
أولي	٣	٢
أولي	٦١	٤



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

حلّل كلّ عددٍ فيما يأتي إلى عوامله الأولية:

٨١ ٦

١٤ ٥

١٩ ٨

٦٥ ٧

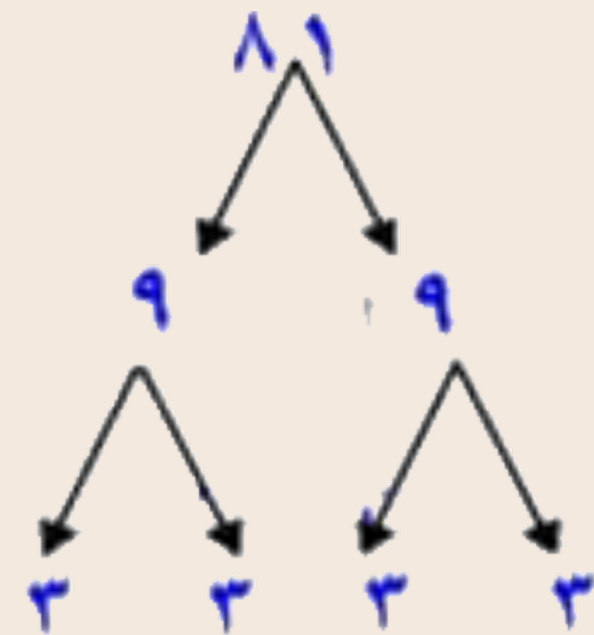
الحل



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

حلّل كلّ عددٍ فيما يأتي إلى عوامله الأولية:



$$3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$81 \quad 6$$

$$7 \times 2 = 14 \quad 5$$

$$19 \times 1 = 19 \quad 8$$

$$13 \times 5 = 65 \quad 7$$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

٩ **الدُّولُ العربيَّةُ** : يبلغُ عددُ الدولِ

الأعضاء في جامعةِ الدولِ العربيَّةِ

٢٢ دولةً. اكتبِ العددَ ٢٢ في صورةٍ

حاصلٍ ضربٍ عواملِهِ الأوليَّةِ.



الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

الدول العربية : يبلغ عدد الدول

الأعضاء في جامعة الدول العربية

٢٢ دولة. اكتب العدد ٢٢ في صورة

حاصل ضرب عوامله الأولية.



$$11 \times 2 = 22$$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

٤٦ **تحذُّر:** المثال المضادُّ هو: مثالٌ يبيِّن خطأً عبارةً مُعطاةً. أوجدُ مثلاً مضاداً للعبارةِ الآتية، معَ تفسيرٍ ذلك: "جميعُ الأعدادِ الزوجيةِ أعدادٌ غيرُ أوليَّة".



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس

٤٦ **تحذُّ:** المثال المضادُّ هو: مثالٌ يبيِّن خطأً عبارةً مُعطاةً. أوجدْ مثلاً مضادّاً للعبارة الآتية، مع تفسير ذلك: "جميعُ الأعدادِ الزوجيةِ أعدادٌ غيرُ أوليّةٍ".

العدد ٢ عدد أولي
وفي الوقت نفسه عدد زوجي





الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			العوامل الأولية



س ١ اكتب العدد على صورة حاصل ضرب عوامله الأولية

(١) العدد ٢٦

أ	١٣ × ١	ب	٢٦ × ١	ج	١٣ × ٢	د	٧ × ٢ × ٢
---	--------	---	--------	---	--------	---	-----------

(٢) العدد ٢٠٠

أ	٥ × ٥ × ٢ × ٢ × ٢	ج	٥ × ٥ × ٢ × ٢ × ٢
ب	١٠٠ × ٢	د	٢٥ × ٤

س ٢ :

استعمل الجدول أدناه الذي يبين ارتفاع كل من الوعل و أنثاه وكتلتيهما، للإجابة عن الأسئلة

الارتفاع عند الكتف (سم)	الكتلة (كيلوجرام)	
١٠٧	٩٩	أنثى الوعل
١٢٥	١٨٠	ذكر الوعل

١- أي الكتل والارتفاعات المبينة في الجدول هي أعداد أولية؟

.....

٢- تبلغ كتلة الوعل الصغير عند ولادته ٧ كيلوجرامات تقريبا. فهل هذه الكتلة عدد أولي

.....

@moth vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
العوامل الأولية			سادس



كن صبوراً الدروس التي تتعلمها اليوم ستفيدك غداً