

الفصل الثامن: القواسم والمضاعفات

٨-٢ الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية





جدول التعلم

مازاتعلمت

مازاأريد أن أعرف

مازاأعرف

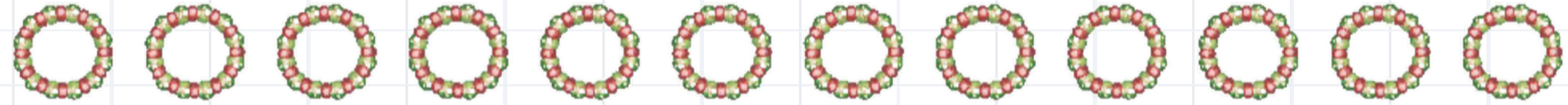
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُحَدِّدُ الأَعْدَادَ الأَوَّلِيَّةَ
والأَعْدَادَ غَيْرَ الأَوَّلِيَّةِ.

المُفْرَدَاتُ

التحليلُ إلى العوَامِلِ
الأَوَّلِيَّةِ

بكم طريقة يمكن لموظفٍ في محلٍّ مجوهراتٍ أن يعرضَ
١٢ خاتمًا في صفوفٍ متساويةٍ؟



صف واحد فيه ١٢ خاتمًا



٣ صفوف في كل منها ٤ خواتم



صفان في كل منهما ٦ خواتم

استعد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

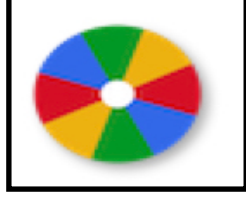
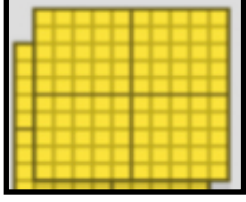
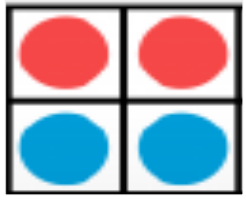
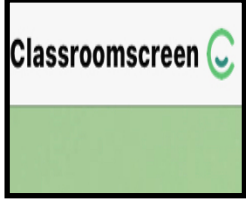
تعلمت من النشاط السابق أن للعدد غير الأولي أكثر من قاسمين، فالعدد ١٢
عدد غير أولي؛ لأن قواسمه هي:

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

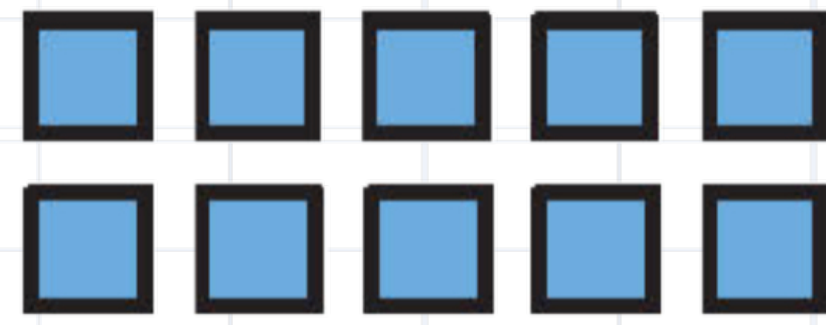
بينما العدد ٥ عدد أولي؛ لأن له قاسمين فقط
وهما العددان ١، ٥



أدوات



استعمال النماذج



١ بين ما إذا كان العدد ١٠ المُمَثَّلُ في الشكل المجاور عدداً أولياً أو عدداً غير أولي.

في هذا الشكل صفان، في كل منهما

٥ مربعات، ويمكن أيضاً ترتيب المربعات في ٥ صفوف في كل منها مربعان، أو ١٠ صفوف في كل منها مربع واحد، أو في صف واحد فيه ١٠ مربعات.

إذن العدد ١٠ عدد غير أولي؛ لأن له أكثر من قاسمين.

استعمال أزواج القواسم

٢ **هندسة:** يُراد ترتيب ٢٤ طاولةً مربعةً في قاعةٍ على شكلٍ مستطيلٍ واحدٍ. فهل العدد ٢٤ أوليٌّ أم غير أوليٍّ؟ وهل لنوع العدد أهميةٌ في هذه المسألة؟ وماذا يحدثُ إذا كان عددُ الطاولاتِ ٢٣؟

قواسم العدد ٢٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤

بما أن العدد ٢٤ له أكثر من قاسمين، فهو عدد غير أولي، وهذا يعني أنه يوجد أكثر من طريقتين لترتيب ٢٤ طاولة، وفيما يلي بعض الطرائق:

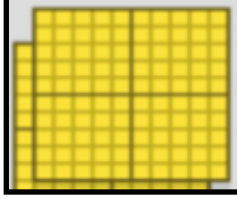
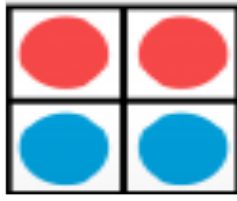
- صف واحد يتكوّن من ٢٤ طاولة.
- ٣ صفوف في كل منها ٨ طاولات.
- صفان في كل منهما ١٢ طاولة.
- ٤ صفوف في كل منها ٦ طاولات.

إذا كان عدد الطاولات ٢٣، فإن عدد الترتيبات الممكنة ٢ فقط، ولذلك فإن العدد ٢٣ عدد أولي.

تذكّر

يمكن استعمال النماذج لتحديد ما إذا كان العدد ٢٤ أولياً أو غير أولي. يمكن ترتيب ٢٤ قطعة عد في صفوف متساوية بأكثر من طريقتين. إذن ٢٤ عدد غير أولي.

أدوات



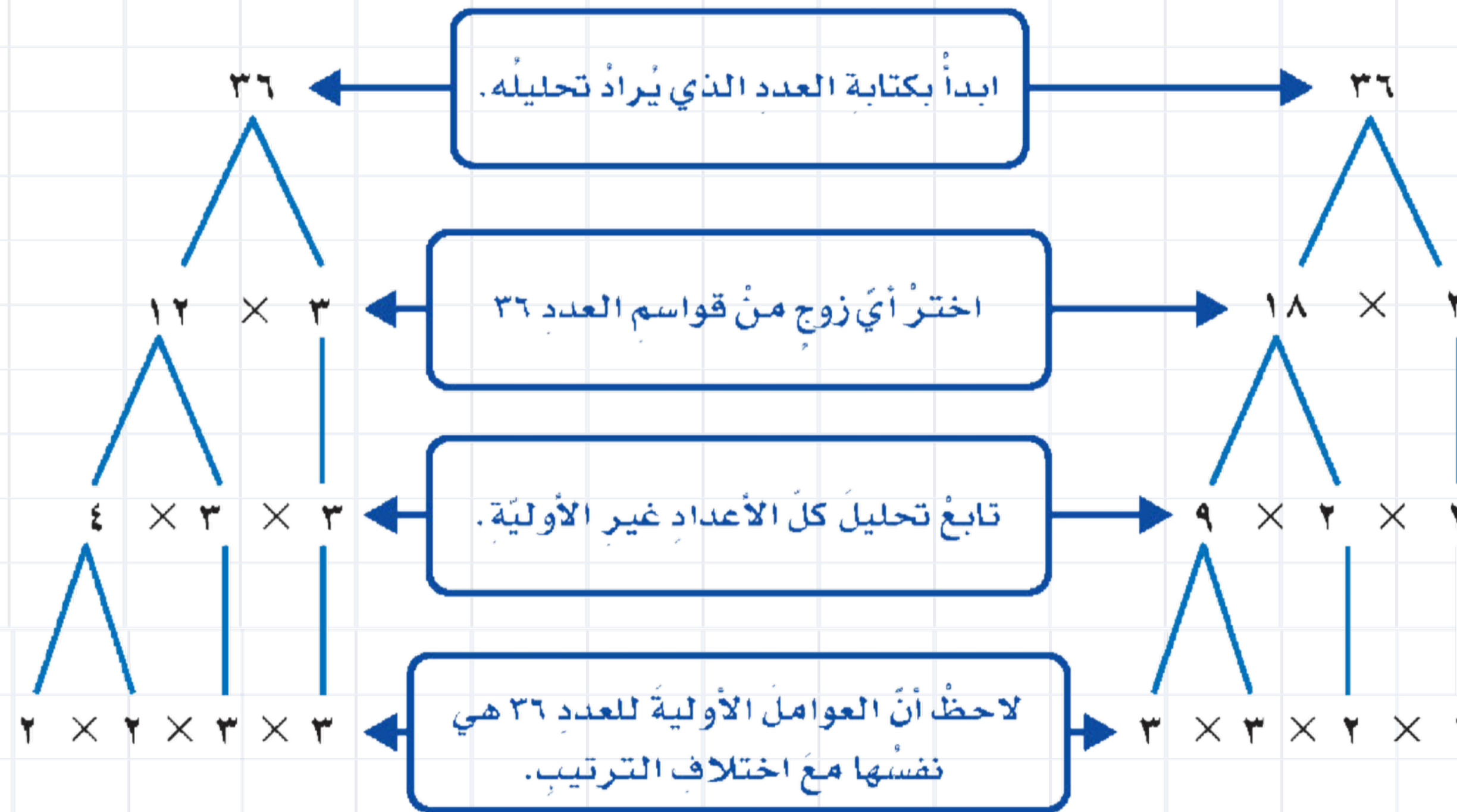
مثال

يمكن كتابة كل عدد غير أولي على صورة حاصل ضرب أعداد أولية، وهو ما يُسمى بتحليل العدد إلى العوامل الأولية. ويمكن استعمال الرسم الشجري لتحليل العدد إلى عوامله الأولية.

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

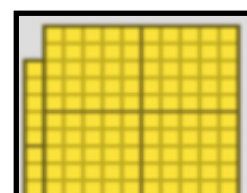
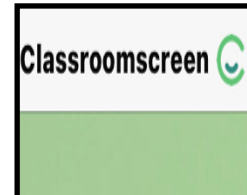
تحليل عدد إلى عوامله الأولية

حل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية.



إذن تحليل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية هو: $2 \times 2 \times 3 \times 3$

أدوات



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

حدّد ما إذا كان العدد الممثل في كل شكلٍ ممّا يأتي أوليًا أو غير أوليٍّ: مثال ١



الحل

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

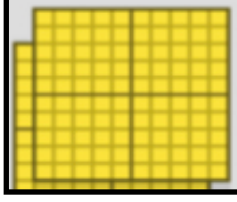
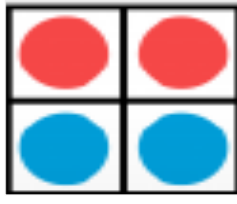
استعد

التدريس

المفردات

فكرة الدرس

التركيز



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

حدّد ما إذا كان العدد الممثل في كل شكلٍ ممّا يأتي أوليًا أو غير أولي: مثال ١

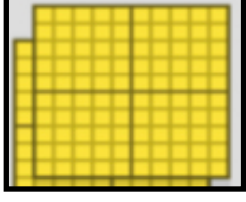
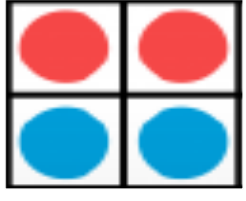
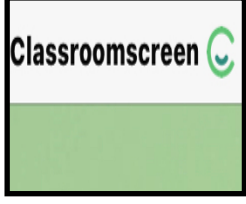
أولي



غير أولي



أدوات



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

حدّد ما إذا كان كلُّ عددٍ ممّا يأتي أوليًا أو غير أوليٍّ، وادعم إجابتك بالنّماذج: المثالان ١، ٢

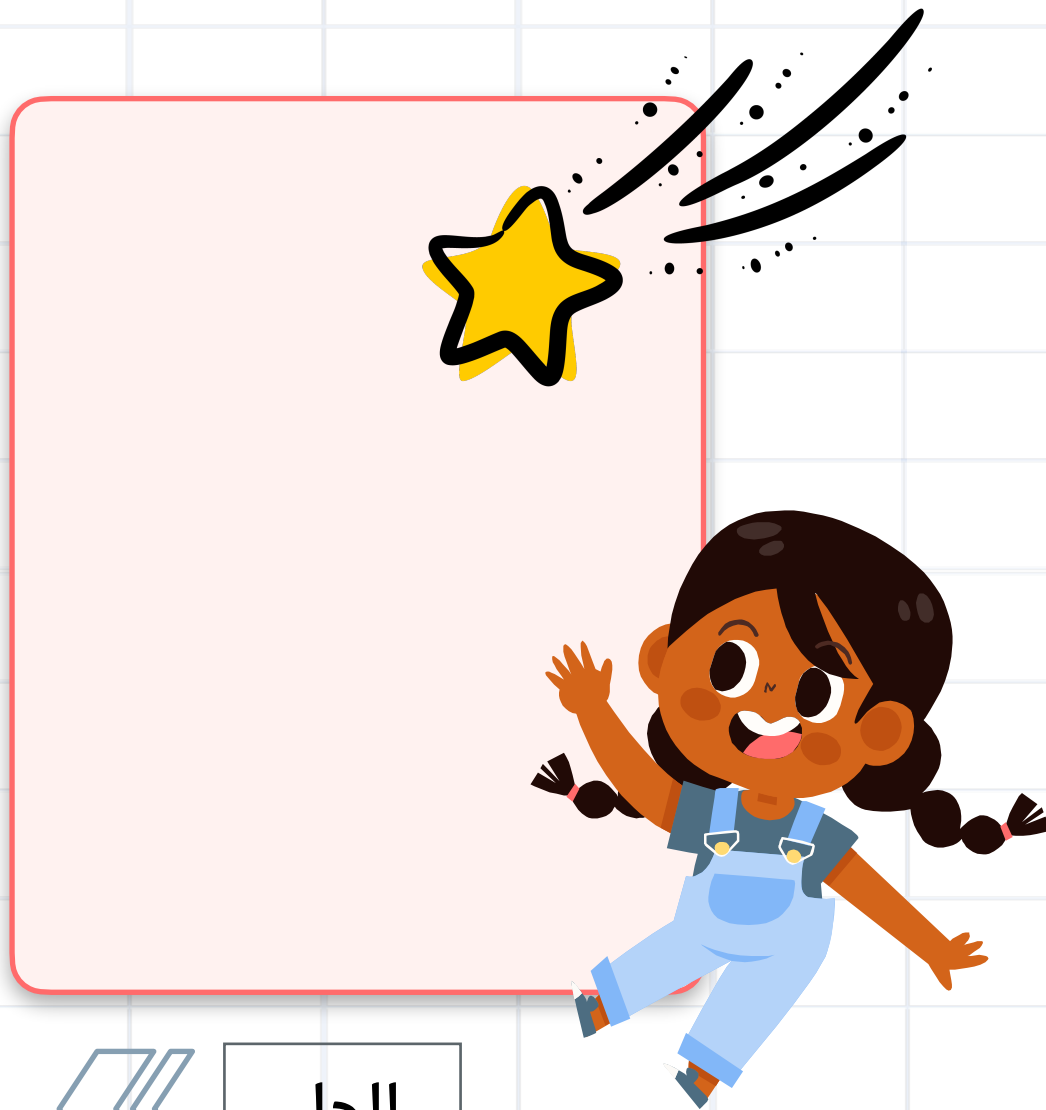
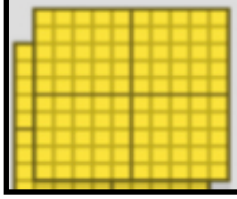
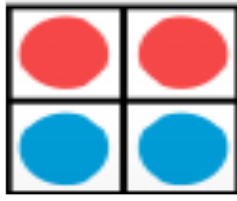
٣١ ٦

١٧ ٥

٢٤ ٤

٩ ٣

أدوات



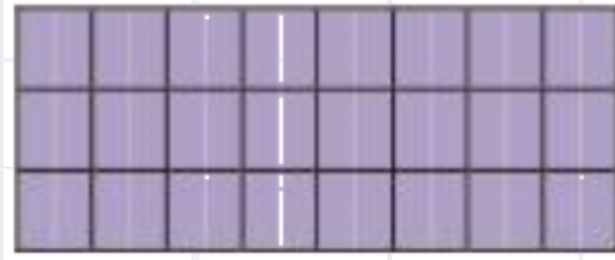
الحل

تأكد

حدّد ما إذا كان كلُّ عددٍ ممّا يأتي أوليًا أو غير أوليِّ، وادعم إجابتك بالنّماذج: المثالان ١، ٢

غير أولي

٢٤



غير أولي

٩



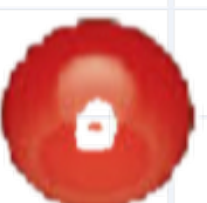
أولي

٣١

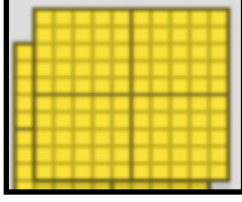
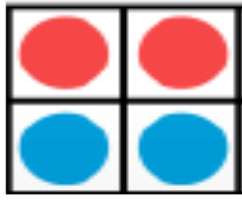
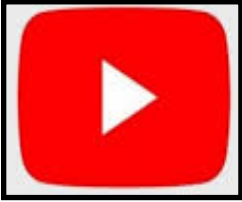


أولي

١٧



أدوات



تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

حلّل كل عددٍ ممّا يأتي إلى عوامله الأولية: مثال ٣

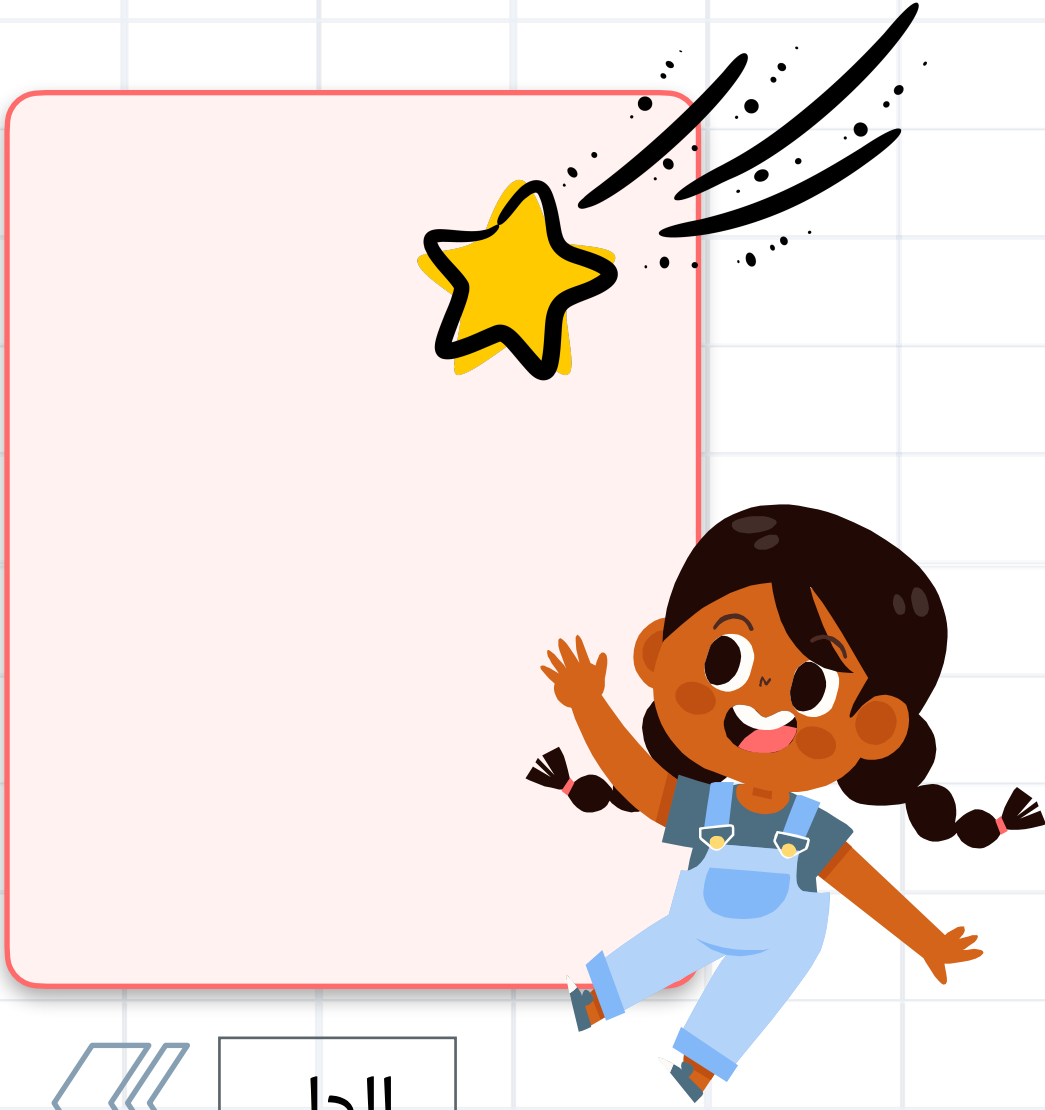
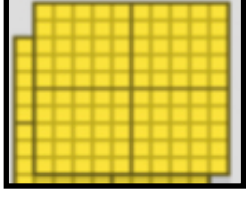
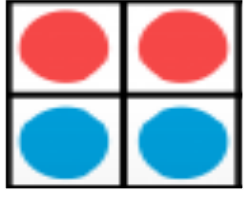
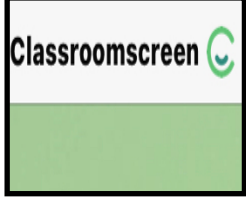
٤٥

٢٤

٢٠

١٨

أدوات



« الحل

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

المفردات

فكرة الدرس

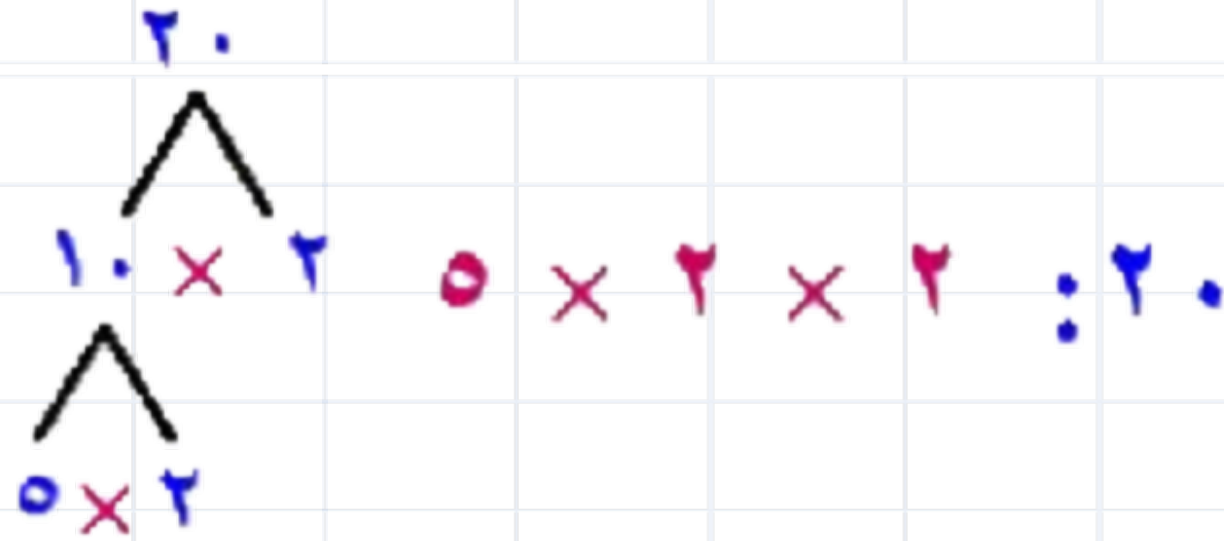
التركيز

تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

حلّل كل عددٍ ممّا يأتي إلى عوامله الأولية: مثال ٣

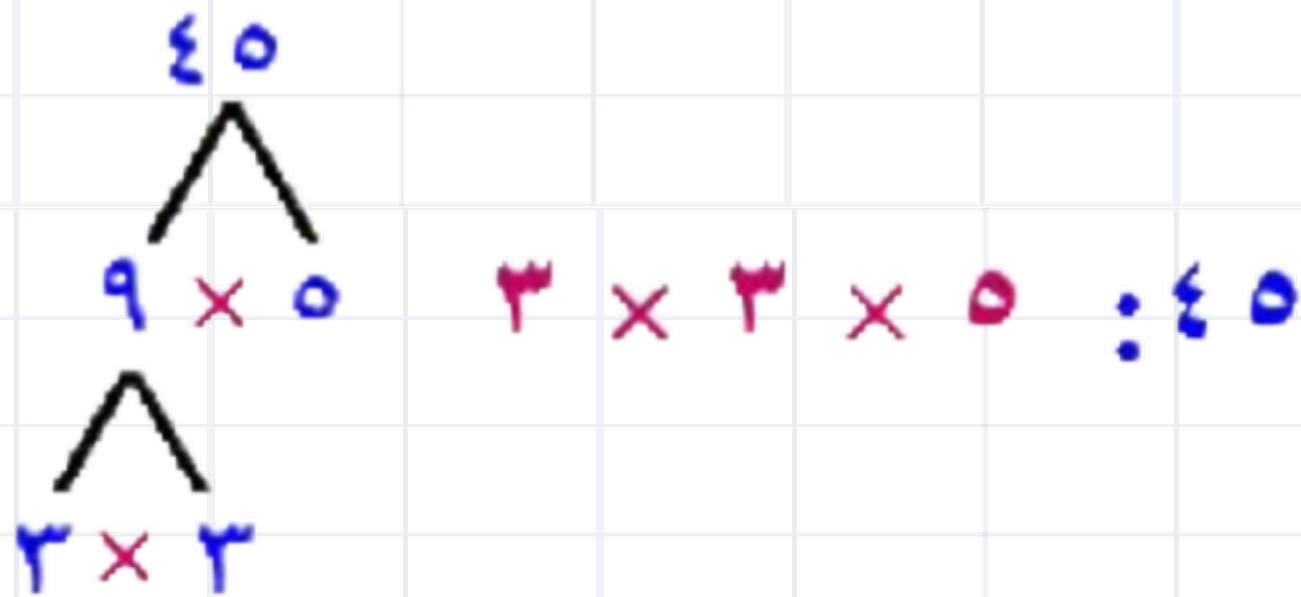
٢٠ ٨



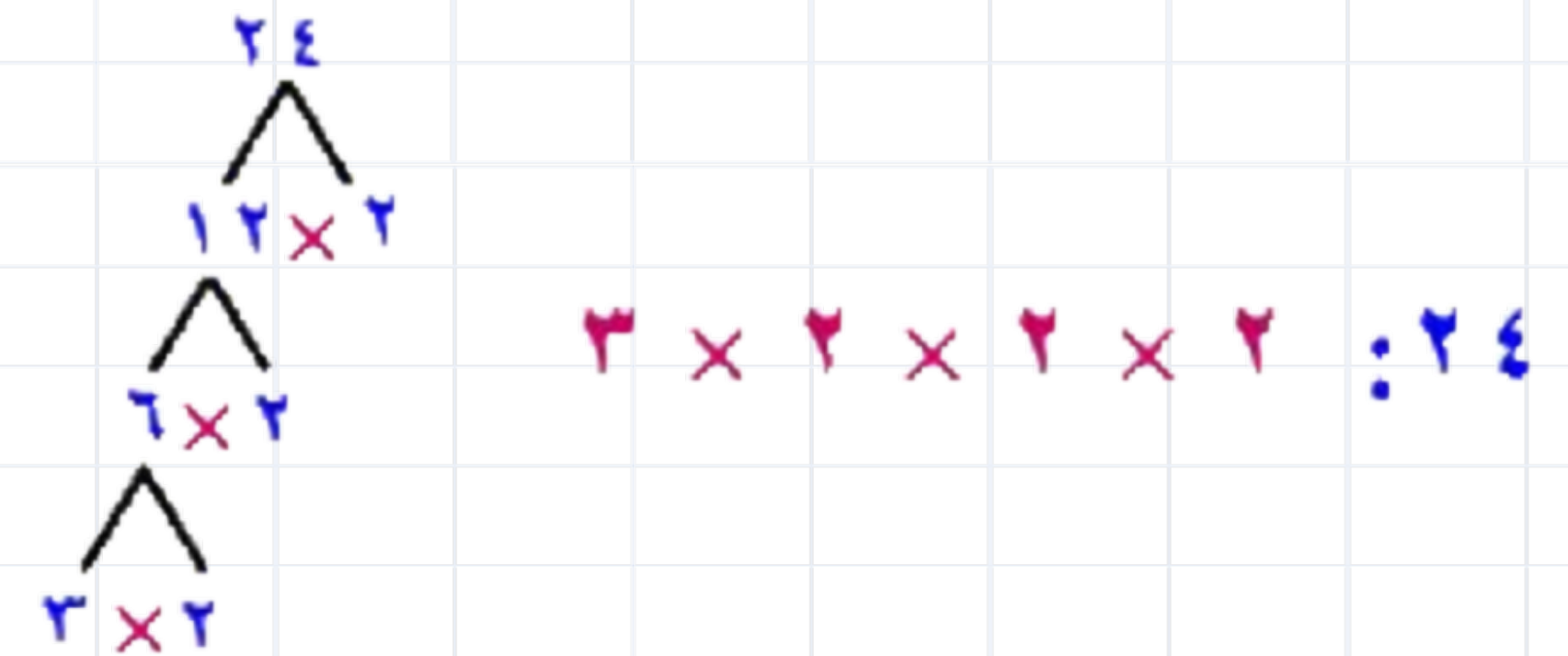
١٨ ٧



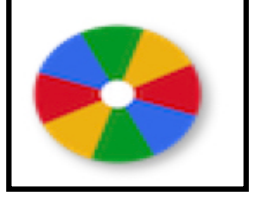
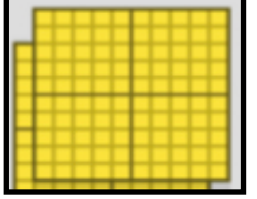
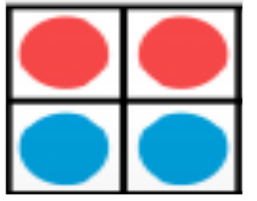
٤٥ ١٠



٢٤ ١١



أدوات

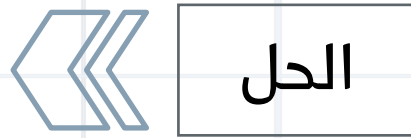
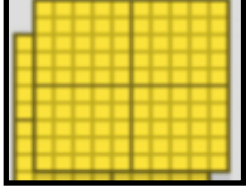
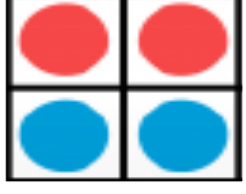
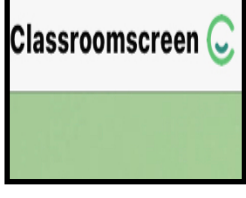


تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

هل يستطيع خلف أن يرتب ٢١ لعبة في صفوفٍ
بالتساوي بأكثر من طريقة؟ فسّر إجابتك.

أدوات



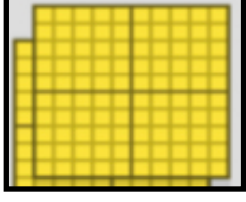
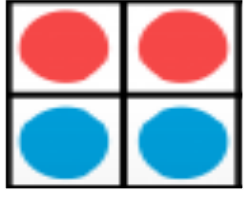
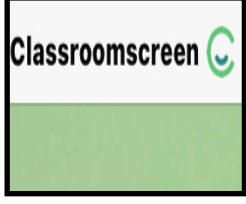
تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

هل يستطيع خلف أن يرتب ٢١ لعبة في صفوفٍ بالتساوي بأكثر من طريقة؟ فسّر إجابتك.

نعم؛ بإمكانه أن يرتبها في صف واحد من ٢١ لعبة، أو ٢١ صفًا من لعبة واحدة، أو ٣ صفوف من ٧ لعب، أو ٧ صفوف من ٣ لعب.

أدوات

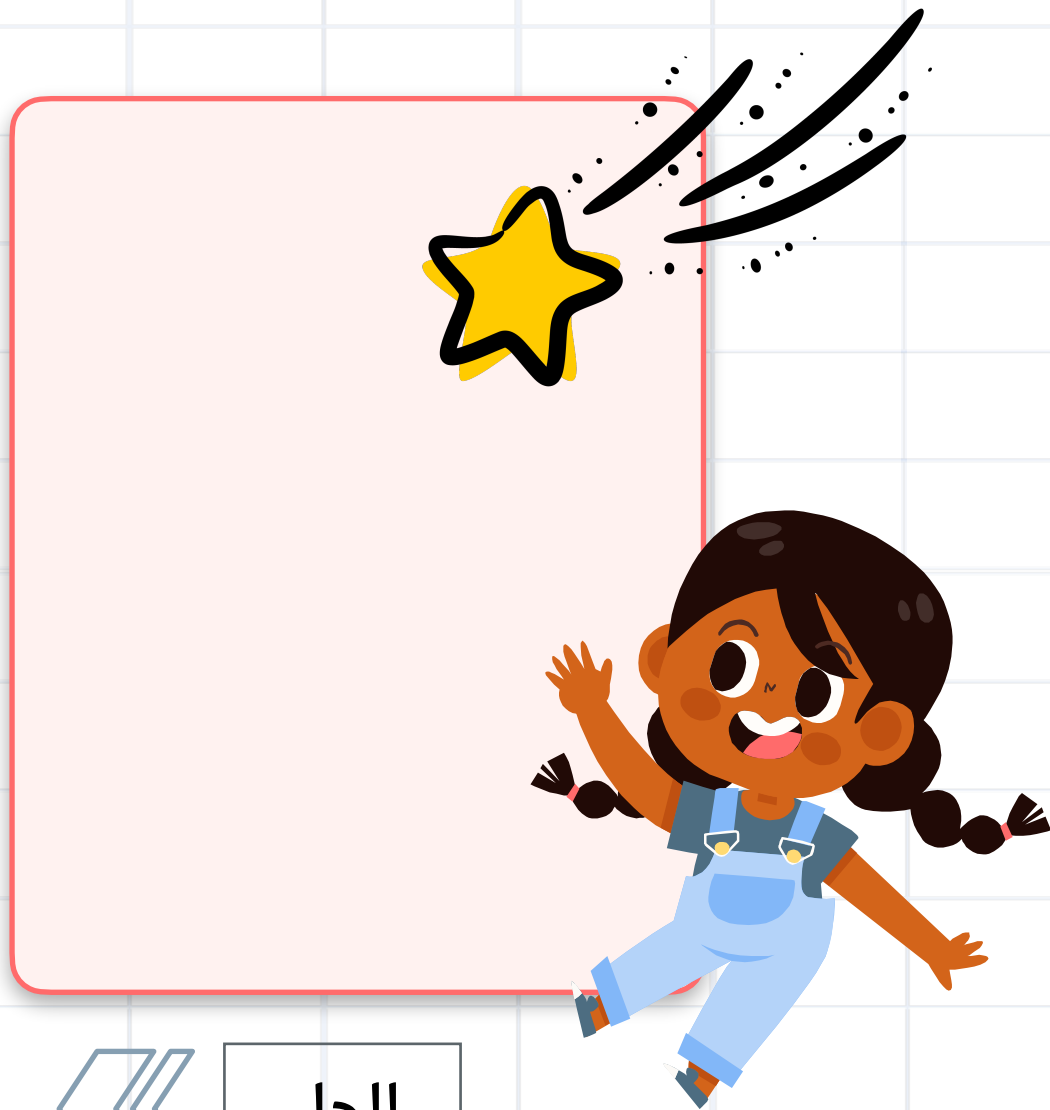
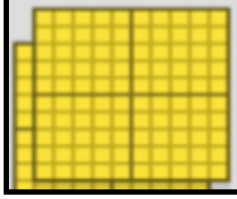
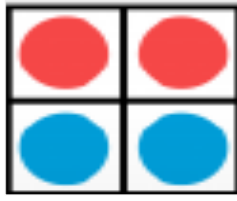


مسائل مهارات تفكير عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

٢٦ الحسُّ العدديُّ: أوجدْ أصغرَ عددٍ أوليٍّ أكبرَ من ١٠٠، وفسِّرْ إجابتَكَ.

أدوات



الحل

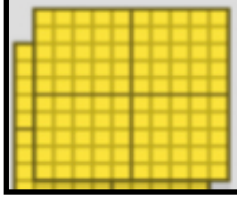
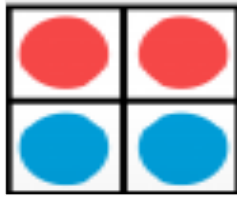
مسائل مهارات تفكير عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

٢٦ الحسُّ العدديُّ: أوجدُ أصغرَ عددٍ أوليٍّ أكبرَ من ١٠٠، وفسِّرْ إجابتَكَ.

١٠١، قواسم ١٠١ هي ١، ١٠١

أدوات



مسائل مهارات تفكير عليا

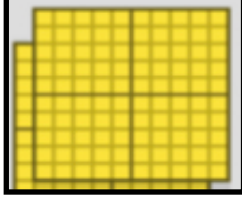
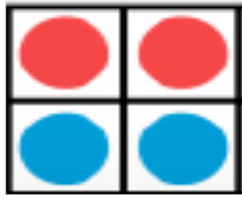
الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

٢٧ **تحذُّ:** يُسمَّى كلُّ عددينِ أوليينِ يكونُ الفرقُ بينهما ٢ توأمًا أوليًا، فمثلًا العددان ٥ ، ٧ هما توأمٌ أوليٌّ. أوجد جميع أزواج التوائم الأولية الأصغر من ٥٠.



الحل

أدوات



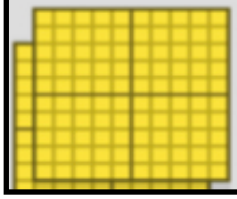
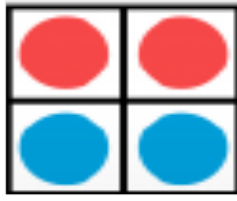
مسائل مهارات تفكير عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية			خامس

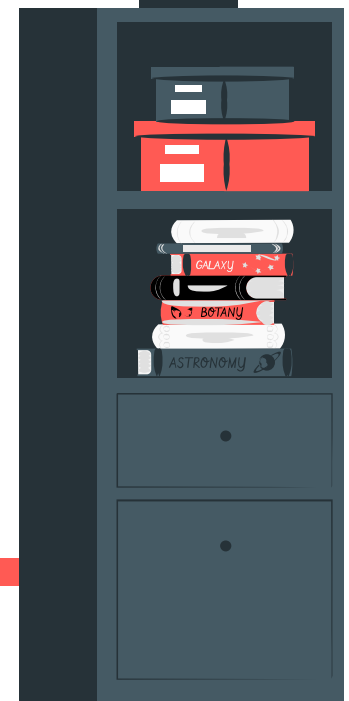
٢٧ **تحذُّ:** يُسمَّى كلُّ عددين أوليين يكون الفرق بينهما ٢ توأمًا أوليًا، فمثلًا العددان ٥ ، ٧ هما توأمٌ أوليٌّ. أوجد جميع أزواج التوائم الأولية الأصغر من ٥٠.

(٥ ، ٣) ، (٧ ، ٥) ، (١١ ، ١٣) ، (١٧ ، ١٩) ،
(٢٩ ، ٣١) ، (٤١ ، ٤٣)

أدوات

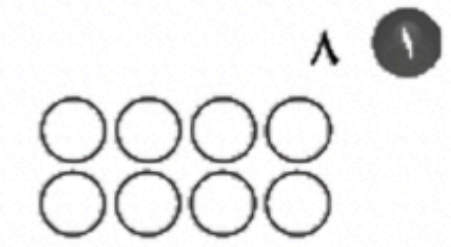
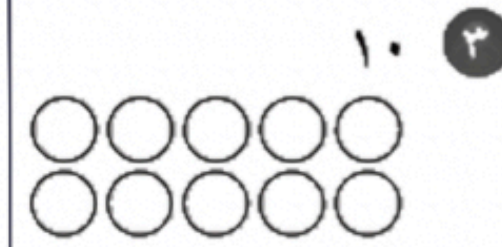


تقويم ختامي



س١

حدّد ما إذا كان العدد المُمثّل في كل شكلٍ ممّا يأتي أوليّاً أو غير أوليّ:



س٢

حدّد ما إذا كان العدد في كل ممّا يأتي أوليّاً أو غير أوليّ:

١٠٤ ٦

١٩ ٥

٦٤ ٤

٥٥ ٩

٣٩ ٨

٢٣ ٧

س٣: حل المسألة

تريد دلال أن ترتب ١٤ زوجاً من المكعبات في صفوف متساوية ، فهل يمكنها فعل ذلك بأكثر من طريقة ؟فسر إجابتك

@moth_vip

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

المفردات

فكرة الدرس

التركيز



جدول التعلم

مازاتعلمت

مازاأريد أن أعرف

مازاأعرف

الواجب

السؤال

٢٥ ١٩ ١٤

صفحة

١٣٠



فَتَامَا

إن لم تُقدِّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل
هدف عظيم تسعى له فلن تصل إليه.