

المستوى: الأولي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

الحصة: جبر

الموضوع: الأعداد الأولية

الكفاءات المستهدفة: تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية واستعماله

سير الدرس

الكفاءة المستهدفة

الأنشطة:

النشاط رقم 06 ص 3 من الكتاب المدرسي

1. التعريف

نسمي عددا أوليا كل عدد طبيعي يقبل ، بالضبط ، قاسمين مختلفين هما: 1 و العدد نفسه

مثال : - الأعداد 2، 3، 5، 7، 11 أعداد أولية.

- العدد 1 ليس أولي

- العدد 9 ليس أولي لأنه يقبل القسمة على 1 ، 3 و نفسه

☞ طريقة : اختبار أولية عدد طبيعي

نتبع الطريقة التالية

1. نختبر قابلية قسمة العدد على كل من الأعداد الأولية حسب ترتيبها التصاعدي.

2. نتوقف عن عمليات القسمة عند أول باق معدوم أو هندما نصادف أول حاصل قسمة أصغر من المقسوم عليه.

3. النتيجة إذا صدقنا الباقي المعدوم يكون العدد غير أولي و إلا فهو أولي.

مثال : لندرس أولية العدد 197 انظر الكتاب المدرسي ص 10

✍ تمرين إلى المنزل : ت 57 ص 21 من الكتاب المدرسي.

2. مبرهنة

• كل عدد طبيعي غير أولي و أكبر من 2 يُكتب على شكل جداء عوامل أولي

مثال : $12 = 2^2 \times 3$

☞ طريقة: تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية

نتبع مايلي

1. نقسم العدد على أصغر عدد أولي يكون قاسما له.

2. نقسم حاصل القسمة على أصغر عدد أولي يكون قاسما له

3. نكرر عمليات القسمة هذه حتى نصل إلى حاصل قسمة يساوي 1.

4. كتابة جداء قوى كل هذه القواسم هو تحليل العدد إلى جداء عوامل أولية.

مثال : انظر الكتاب المدرسي ص 11

☞ طريقة: استعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية

تستعمل لتعيين الشكل غير القابل للاختزال

إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين و ذلك بحساب جداء كل العوامل الأولية المشتركة و غير المشتركة في

تحليلي هذين العددين مأخوذة مرة واحدة بأصغر أس

و كذلك المضاعف المشترك الأصغر لعددين طبيعيين. و ذلك بحساب جداء كل العوامل الأولية الواردة في

تحليلي هذين العددين مأخوذة مرة واحدة بأكبر أس

☞ طريقة : معرفة إن كان عدد ناطق عددا عشريا

لمعرفة إن كان عدد ناطق عدد عشريا أم لا.

- نكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال؛ إذا أمكن كتابة مقام هذا الكسر على الشكل $2^m \times 5^n$ فالعدد عشري. و إن لم يمكن فإنه ليس عشري.

- أو ننجز عملية القسمة البسط على المقام إذا حصلنا على عدد جزؤه العشري منته فهو عدد عشري و إلا فهو غير عشري

التعرف على أولية عدد

تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية واستعماله

مثال: العدد $\frac{3}{160}$ عدد عشري لأن $2^2 \times 5^3 = 160$ ، عدد غير عشري لأن مقامه هو 3.
نكتب من 19 ص 20 من الكتاب المدرسي

التمرين التطبيقي
التمرين رقم 42 صفحة 20 من الكتاب المدرسي

تمارين منزلية : رقم 59 ص 21 ، 65 ص 22