

المستوى: الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
الحصّة: جبر
الموضوع: المجموعات الأساسية للأعداد
الكفاءات المستهدفة: التحكم في الحساب على الكسور

سير الدرس

3. مجموعة الأعداد العشرية:

التعريف

العدد العشري هو العدد الذي يمكن كتابته على الشكل التالي: $\frac{p}{10^n}$ حيث p عدد صحيح نسبي و n عدد طبيعي؛ نرسم إلى مجموعة الأعداد العشرية بالرمز: D

أمثلة:

$\frac{1}{5}$ عدد عشري لأن: $\frac{2}{10}$ ، $0.03 = \frac{3}{100}$ ، 5 عدد عشري لأن $5 = \frac{5}{10^0}$ ($10^0 = 1$).

$\frac{11}{7}$ ليس عدد عشري لأنه لا يمكن كتابته على الشكل العشري $\frac{p}{10^n}$.

ملاحظات:

1. يمكن كتابة العدد على شكل عدد بالفاصلة يتكون من جزء صحيح وجزء عشري منته.

تذكير الجزء العشري.... الجزء الصحيح

2. كل عدد صحيح هو عدد عشري. ومنه $Z \subset D$

طريقة

لمعرفة إن كان عدد ما عدد عشريا أم غير عشري.

نكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال؛ إذا أمكن كتابة مقام هذا الكسر على الشكل $2^n \times 5^m$ 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

مثال العدد $\frac{3}{160}$ عدد عشري لأن $160 = 2^2 \times 5^3$

$\frac{1}{3}$ عدد غير عشري لأن مقامه هو 3

4. مجموعة الأعداد الناطقة:

العدد الناطق هو العدد الذي يمكن كتابته على الشكل $\frac{p}{q}$ حيث p عدد صحيح نسبي و q عدد صحيح غير

معدوم.

نرسم إلى مجموعة الأعداد الناطقة بالرمز Q .

الكفاءة المستهدفة

التعرف على الأعداد العشرية

أمثلة: $\frac{1}{3}$ عدد ناطق $\frac{7}{10}$

طريقة الانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة العشرية

للانتقال من الكتابة العشرية للعدد a إلى الكتابة الكسرية نتبع الخطوات التالية:

- نحسب عدد أرقام الدور الموجودة في الجزء العشري وليكن مثلا n عدد أرقام الدور .
- نضرب العدد a في العدد 10^n (عدد أرقام الدور)
- نكتب $(10^n a - a)$ بطريقتين مختلفتين .
- باستعمال الكتابتين المختلفتين للـ $10^n a - a$ نشكل معادلة ذات المجهول a .

مثال:

لنكتب العدد التالي 12.56565656 على الشكل الكسري

$$100a - a = 1256.565656 - 12.56565656 = 1244$$

ومن جهة أخرى $100a - a = 99a$

ومن 1 و 2 نستنتج ما يلي :

$$99a = 1244$$

$$a = \frac{1244}{99}$$

الانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة العشرية

للانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة العشرية يكفي إجراء عملية القسمة البسط على المقام

خاصية 2 :

كل عدد ناطق يقبل كتابة وحيدة على شكل كسر غير قابل للاختزال $\frac{p}{q}$ حيث p عدد صحيح نسبي و q عدد صحيح غير معدوم .

ملاحظة:

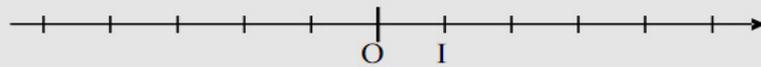
كل عدد عشري هو عدد ناطق أي $D \subset Q$

العدد غير الناطق يسمى عدد أصم.

5. مجموعة الأعداد الحقيقية:

نسمي عدد حقيقي كل عدد ناطق أو أصم. ومجموعة الأعداد الحقيقية هو كذلك مجموعة فواصل نقط مستقيم

مزود بمعلم (O ; I) العدد الحقيقي 0 هو فاصلة المبدأ O و العدد I هو فاصلة النقطة I.



نرمز إلى مجموعة الأعداد الحقيقية بالرمز R.

ملاحظة:

R^+ هي مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة ، R^- رمز لمجموعة الأعداد الحقيقية السالبة، R^* مجموعة الأعداد الحقيقية غير معدومة .

مقارنة مجموعة الأعداد.

$$N \subset Z \subset D \subset Q \subset R$$

تمارين منزلية : 15، 19، 16، 19

الانتقال من الكتابة العشرية إلى الكتابة الكسرية والعكس

ممارسة وإتقان الحساب بكل أنواعه في مجموعة الأعداد الحقيقية