النشاط

النشاط رقــم 01 الصــفحة 02 من الكــتاب المدرسي

1. مجموعة الأعداد الطبيعية

التعريف

0؛1؛2؛3..... أعداد طبيعية. نرمز إلــى مجموعــة الأعداد الطبيعية بالرمز N.

أمثلة:

- العدد 2 ينتمي إلى مجموعة الأعداد الطبيعية نكتب $2 \in N$ ونقرأ (2 ينتمي إلى N)
- العدد (2-) لا ينتمي إلى مجموعة الأعداد الطبيعية نكتب $-2 \notin N$ ونقرأ ((2 -)لا ينتمي إلى N).

ملاحظة:

- أصغر عدد في المجموعة N هــو العدد 0.
- المجموعةN مجموعة غير منتهية.

2.مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية.

التعريف

.....3-؛2-؛1-؛0؛1؛2؛3؛..... أعداد صحيحة نسبية (سالبة ، معدومة، موجبة). نرمز إلــى مجموعــة الأعداد الصحيحة النسبية بالرمز z

أمثلة:

- لدينا $2 \in z$
- $0.5 \notin z$

ملاحظة:

كل عدد طبيعي هو عدد صحيح نسبي أي المجموعةN هي جزء من المجموعة z نكتبz $\subset N$ ونقرا N محتواة فيz .

3.مجموعة الأعداد العشرية:

التعريف

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

أمثلة:

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

$\frac{11}{7}$ ليس عدد عشري لأنه لا يمكن كتابته علـــى 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 هـــو عدد عشـــري.ومنه $\mathbb{Z} \subset D$

طريقـــــة

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 تحصلنا 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.

نرمز إلى مجموعة الأعداد الناطقة بالرمز Q.

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 (nعدد أرقام الدور)
- نكتب $(10^n a-a)$ بطريقتين مختلفتين .
- باستعمال الكتابتين المختلفتين للـــ $10^n a-a$ نشكل معادلة ذات المجهول a.

مثال:

لنكتب العدد التالي 12.56565656 على الشمل الكسرى

$100a-a=1256.565656-12.5656565656=1244$

ومن جهة أخرى $100a-a= 99a$

ومن 1 و 2 نستنتج ما يلي :

$99a=1244$

أي $a=\frac{1244}{99}$

الانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة الكسرية

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

خاصية2 :

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 .

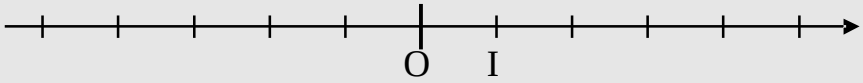
ملاحظة:

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 1 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.

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

التـــمريـــن التطبيقي

الـتـمـريـن رقـم 08 صـفـحة 18 مـن الكـتـاب المـدرسـي

الـتـمـريـن رقـم 12 صـفـحة 18 مـن الكـتـاب المـدرسـي

الـتـمـريـن رقـم 19 صـفـحة 18 مـن الكـتـاب المـدرسـي