	مجموعة الأعداد الحقيقية	السنة التاسعة

$\mathbb{N}$: مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعيّة $\mathbb{N}=\{0;1;2;3;.....\}$

$\mathbb{Z}$ مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة $\mathbb{Z}=\mathbb{Z}_-\cup\mathbb{Z}_+$; $\mathbb{Z}_-\cap\mathbb{Z}_+=\{0\}$

$\mathbb{Z}_+=\{0;1;2;3;.....\}=\mathbb{N}$

ID : مجموعة الأعداد العشريّة النّسبيّة $ID=ID_-\cup ID_+$

مثال: لأعداد عشريّة نسبيّة: $\frac{1}{50}$; $0,001$; $\frac{5}{-2};\frac{-3}{12}$; $(-2\ ,\ 3)$

$\mathbb{Q}$:مجموعة الأعداد الكسريّة النسبيّة $\{0\}=\mathbb{Q}_-\cap\mathbb{Q}_+$; $\mathbb{Q}=\mathbb{Q}_-\cup\mathbb{Q}_+$

ملاحظة:

$\mathbb{N}\subset\mathbb{Z}\subset ID\subset\mathbb{Q}$

- كل عدد صحيح طبيعي هو: عدد صحيح نسبي – عدد عشري – عدد كسري
- كل عدد صحيح نسبي هو: عدد عشري – عدد كسري
- كل عدد عشري : هو عدد كسري

-إذا كان a عدد صحيح طبيعي زوجي فإنّ a^2 عدد زوجي .

-إذا كان b عدد صحيح طبيعي فردي فإن b^2 هو عدد فردي.

الكتابة العشريّة لعدد كسري:

كلّ عدد كسري له كتابة عشريّة دوريّة إمّا منتهية أو غير منتهية

- **مثال:** لكتابة عشريّة دوريّة غير منتهية $\frac{1}{3}=0,333.....=0,\underline{3}$

نقول أنّ العدد الكسري $\frac{1}{3}$ له كتابة عشريّة دوريّة غير منتهية و دورها العدد 3.

$$\frac{-3}{22}=-0,1363636....=-0,1\underline{36}$$

نقول أنّ العدد $\frac{3}{22}$ له كتابة عشريّة دوريّة غير منتهية و دورها 36.

- تعريف الدّور: الدّور هو العدد الّذي يتكرّر بصفة دوريّة بعد الفاصل.
- **مثال:** لكتابة عشريّة دوريّة منتهية

$$\frac{2}{5}=0,4=0,40000000.....=0,4\underline{0}$$

دور الكتابة الكسريّة $\frac{2}{5}$ هو 0

موقع 9raya.tn www.9raya.tn موقع 9raya.tn

▪**ملاحظة:** - كلّ عدد عشري له كتابة عشريّة دوريّة منتهية : دورها هو 0.

- لكلّ عدد كسري كتابة عشريّة دوريّة.

- إذا كان لعدد ما كتابة عشريّة غير دوريّة و غير منتهية فهو عدد غير كسري و يسمّى: عدد أصمّ.

مثال: ... π = 3,14159265

... x = 10, 11 12 13 14 15

لا يوجد دور لهذه الكتابة و هي غير منتهية. إذن العدد x هو عدد أصمّ.

إتّحاد مجموعة الأعداد الكسريّة و مجموعة الأعداد الصّماء يساوي مجموعة الأعداد الحقيقيّة و نرمز لها بـ:

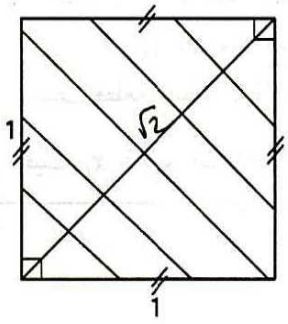
$\mathbb{R}$

ملاحظة:

$\mathbb{R} = \mathbb{R}_- \cup \mathbb{R}_+$

$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset ID \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$

العدد $\sqrt{2}$ هو قيس طول ضلع مربّع مساحته 2.



$\sqrt{2}$ هو قيس طول قطر مربّع طول ضلعه 1

العدد $\sqrt{2}$ له كتابة عشريّة غير دوريّة و غير منتهية و بالتّالي هو عدد غير كسري يعني $\sqrt{2}$ هو عدد أصمّ

باستعمال الآلة الحاسبة ....135 42 1,41 = $\sqrt{2}$ العدد $\sqrt{2}$ هو عدد غير كسري

مثال لأعداد حقيقيّة و غير كسريّة:

..... $\sqrt{2}$ = 1,41 42 13 5

π = 3,14159265.....

..... 0,11 13 17 19 23

ملاحظة: a عدد صحيح طبيعي. $\sqrt{a}$ هو عدد غير كسري إذا كان العدد a ليس مربعا كاملا.

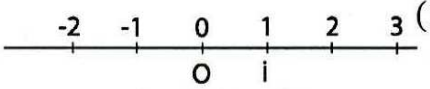
- تدرّيج مستقيم بواسطة الأعداد الحقيقيّة:

المستقيم العددي هو مستقيم مقترن بالمعين (O, I) مدرّج بواسطة الأعداد الحقيقيّة.

- النقطة o تمثّل أصل التدرّيج , $x_0 = 0$ (فاصلة النقطة O هي 0)

- النقطة I تمثل النقطة الواحديّة و $x_I = 1$ (فاصلة النقطة I هي 1)

- البعد OI يمثل طول وحدة التّدريج



المستقيم العددي

9raya.tn موقع
www.9raya.tn
9raya.tn موقع

9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع