

# الدرس 1:

## المجموعات العددية

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

# المجموعة N

تعريف:



مثال:



تطبيق:



# المجموعة $\mathbb{N}$

تعريف :

المجموعة  $\mathbb{N}$  هي مجموعة الاعداد الصحيحة الطبيعية التي نستعملها في حياتنا اليومية :

$$\mathbb{N} = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$$

لا تحتوي على اعداد **كسرية** او **سالبة** أو **عشرية** .

مثال :

العدد 6 ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{N}$  و نكتب :  $6 \in \mathbb{N}$

العدد -3 لا ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{N}$  و نكتب :  $-3 \notin \mathbb{N}$

تطبيق :

حدد من بين الاعداد التالية تلك التي تنتمي الى المجموعة  $\mathbb{N}$  :

0

$\frac{6}{4}$

3,5

7

المرجوا الإجابة على التطبيق و مشاركة اجاباتكم في التعليقات . يمكنكم التواصل معنا للمساعدة .

# المجموعة N

ملاحظة:

العدد  $\frac{10}{2}$  ينتمي الى المجموعة N لان خارج الكسر يساوي 5 و العدد 5 هو عدد صحيح طبيعي.

# المجموعة $\mathbb{Z}$

تعريف:



مثال:



تطبيق:



# المجموعة $\mathbb{Z}$

تعريف :

المجموعة  $\mathbb{Z}$  هي مجموعة الاعداد الصحيحة النسبية تضم الاعداد الصحيحة الموجبة و السالبة :

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$$

لا تحتوي على اعداد كسرية او عشرية .

مثال :

العدد -4 ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{Z}$  و نكتب :  $-4 \in \mathbb{Z}$

العدد 3,7 لا ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{Z}$  و نكتب :  $3.7 \notin \mathbb{Z}$

تطبيق :

حدد من بين الاعداد التالية تلك التي تنتمي الى المجموعة  $\mathbb{Z}$  :

4.5

$\frac{1}{2}$

-1

7

المرجوا الإجابة على التطبيق و مشاركة اجاباتكم في التعليقات . يمكنكم التواصل معنا للمساعدة .

## المجموعة

تعريف:



مثال:



تطبيق:



# المجموعة $\mathbb{Q}$

تعريف :

المجموعة  $\mathbb{Q}$  هي مجموعة الاعداد التي يمكن كتابتها على شكل كسور :

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

لا تحتوي على اعداد كسرية أو عشرية ( منتهية أو دورية ) سواء كانت موجبة او سالبة .

مثال :

العدد  $\frac{-5}{4}$  ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{Q}$  و نكتب :  $\frac{-5}{4} \in \mathbb{Q}$

العدد  $\sqrt{2}$  لا ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{N}$  و نكتب :  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$

تطبيق :

حدد من بين الاعداد التالية تلك التي تنتمي الى المجموعة  $\mathbb{Q}$ :

$$\frac{3}{7}$$

$\pi$

$$\sqrt{8}$$

3,6

المرجوا الإجابة على التطبيق و مشاركة اجاباتكم في التعليقات . يمكنكم التواصل معنا للمساعدة .

# المجموعة $\mathbb{R}$

تعريف:



مثال:



تطبيق:



# المجموعة $\mathbb{R}$

تعريف :

المجموعة  $\mathbb{R}$  هي مجموعة الاعداد الحقيقية , تضم جميع الاعداد التي توجد في المجموعات السابقة :

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \{ \text{الأعداد غير الناطقة} \}$$

تحتوى على جميع الأعداد و تضم كل المجموعات السابقة , لا تحتوى على الاعداد العقدية .

مثال :

العدد  $\pi$  ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{R}$  و نكتب :  $\pi \in \mathbb{R}$

العدد  $-3i$  لا ينتمي الى المجموعة  $\mathbb{R}$  و نكتب :  $-3i \notin \mathbb{R}$

تطبيق :

حدد من بين الاعداد التالية تلك التي تنتمي الى المجموعة  $\mathbb{R}$  :

0

$\frac{6}{4}$

$\sqrt{2}$

-7

المرجوا الإجابة على التطبيق و مشاركة اجاباتكم في التعليقات . يمكنكم التواصل معنا للمساعدة .

# المجموعة $\mathbb{R}$

ملاحظة :

الأعداد الناطقة هي كل عدد يمكن كتابته على شكل كسر:

مثال :

$$0,5 - 14 - 0.3333... - \sqrt{4}$$

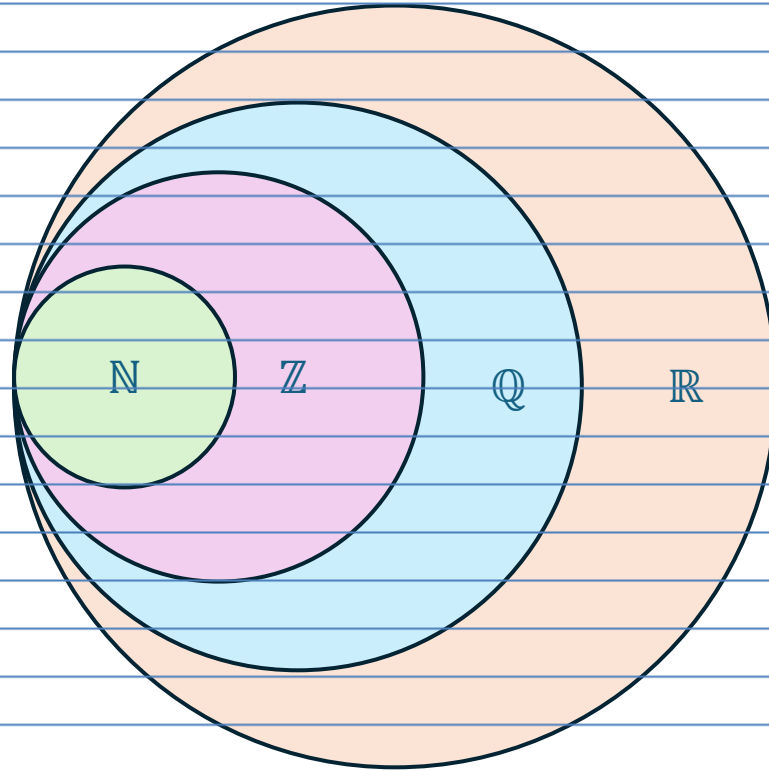
الأعداد غير الناطقة هي كل عدد لا يمكن كتابته على شكل كسر  
كتابته العشرية غير منتهية و غير دورية .

مثال :

$$\pi - \sqrt{2}$$

# خلاصة

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



# المجموعات العددية $\mathbb{N}$ $\mathbb{Z}$ $\mathbb{Q}$ $\mathbb{R}$

تمرين :

صّف الأعداد التالية داخل المجموعات التي تنتمي إليها :  $0$  ,  $6$  ,  $\frac{6}{4}$  ,  $\pi$  ,  $\sqrt{6}$

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

(يمكن للعدد ان ينتمي الى مجموعتين او اكثر في نفس الوقت .)

# المجموعات العددية $\mathbb{N}$ $\mathbb{Z}$ $\mathbb{Q}$ $\mathbb{R}$

تصحيح:

صنّف الأعداد التالية داخل المجموعات المناسبة:  $0, 6, \frac{6}{4}, \pi, -16, \sqrt{6}$

$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
$0, 6$	$0, 6, -16$	$0, 6, \frac{6}{4}, -16$	$0, 6, \frac{6}{4}, \pi, -16, \sqrt{6}$