

Latreche MIFA



تمارين درس الأعداد والحساب
الجزء الأول

Latreche MIFA

1) مجموعات الأعداد:1.1. صحيح أو خطأ:التمرين 1:

فيما يلي، أجب بصحيح أو خطأ:

- ❖ كل عدد حقيقي هو عدد ناطق.
- ❖ العدد 3,14 هو عدد غير ناطق.
- ❖ العدد 69 هو عدد أولي.
- ❖ كل عدد عشري هو عدد ناطق.

(الحل)التمرين 2:

فيما يلي، أجب بصحيح أو خطأ:

- ❖ العدد 0 ليس عددا عشريا.
- ❖ كل عدد طبيعي هو عدد عشري.
- ❖ العدد 6,55 هو عدد عشري.
- ❖ العدد $6,9\overline{79}$ ليس عددا عشريا.

(الحل)التمرين 3:

فيما يلي، أجب بصحيح أو خطأ:

- ❖ كل عدد من الشكل \sqrt{a} ، حيث a عدد طبيعي، هو عدد غير ناطق.
- ❖ العدد $\sqrt{8}$ هو عدد غير ناطق.
- ❖ العدد π هو عدد غير ناطق.
- ❖ مقلوب العدد 14 ليس عشريا.

(الحل)

التمرين 4:

فيما يلي، أجب بصحيح أو خطأ:

- ❖ جداء عددين ناطقين غير عشريين لا يمكن أن يكون عشريا.
- ❖ مربع عدد غير عشري هو أيضا عدد غير عشري.
- ❖ مجموع عددين عشريين هو عدد عشري.
- ❖ $(\sqrt{9} + \sqrt{8})(\sqrt{9} - \sqrt{8})$ هو عدد غير ناطق.

(الحل)التمرين 5:

- ❖ برهن أن العدد $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ هو عدد طبيعي.
- ❖ برهن أن العدد $\frac{1}{15} - \frac{2}{3}$ هو عدد عشري.
- ❖ برهن أن العدد $\sqrt{1 + \frac{12}{13}} \times \sqrt{1 - \frac{12}{13}}$ هو عدد ناطق.

(الحل)1.2. مقارنة مجموعات الأعداد: الانتماء والاحتواء:التمرين 1:

من بين هذه الأعداد، ضع علامة × تحت الأعداد التي تنتمي إلى \mathbb{N} ، وتلك التي تنتمي إلى \mathbb{Z} :

	8,2	-13	$\frac{8}{2}$	$\frac{-24}{3}$	-7,3	8×10^3	$\sqrt{49}$	$-\sqrt{81}$
\mathbb{N}								
\mathbb{Z}								

(الحل)

التمرين 2:

من بين هذه الأعداد، ضع علامة \times تحت الأعداد التي تنتمي إلى \mathbb{D} ، و \mathbb{Q} التي تنتمي إلى \mathbb{Q} :

	8,2	$\frac{-9,03}{7}$	$\frac{5}{2}$	$-\sqrt{0,01}$	2	$\frac{10}{3}$	$\frac{753987}{5}$	3,14
\mathbb{D}								
\mathbb{Q}								

(الحل)التمرين 3:

صنّف كل عدد من الأعداد التالية في الخانة المناسبة من الجدول الثاني:

$-\sqrt{25}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{10}{3}$	$\frac{394}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{16}}{2}$	$\frac{3}{5}$	-7
$\sqrt{49}$	$-\frac{9}{6}$	$\frac{10}{11}$	$\frac{22}{7}$	$\frac{\pi}{3}$	3	$\sqrt{2}$	$-\frac{24}{8}$

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

(الحل)التمرين 4:

أكمل الجدول التالي بـ: \in أو \notin ، مثلا: $-2 \in \mathbb{Z}$; $-2 \notin \mathbb{N}$:

	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{D}	\mathbb{Q}	\mathbb{R}
-2	\notin	\in			
$\frac{6}{3}$					
$\sqrt{3}$					
$-\frac{3}{5}$					

(الحل)

التمرين 5:أكمل الجدول التالي ب: \in أو \notin :

	N	Z	D	Q	R
$\frac{5}{7}$					
$(\sqrt{2}-1)^2$					
$(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})$					

(الحل)التمرين 6:أكمل الجدول التالي ب: \in ; \subset ; \notin ; $\not\subset$:

$\pi \dots Q$	$Z \dots Q$	$R \dots Z$	$-\frac{6}{12} \dots D$
$-\frac{6}{12} \dots Z$	$\{\sqrt{3}\} \dots R$	$\{-1, 0, 1\} \dots N$	$R^* \dots R$

(الحل)التمرين 7:حوّل هذه الأعداد لإبراز انتمائها إلى المجموعة Z :

$\frac{15}{3}$	$-\sqrt{25}$	$\frac{-63}{-7}$	$\frac{\sqrt{36}}{2}$
----------------	--------------	------------------	-----------------------

(الحل)التمرين 8:حوّل هذه الأعداد إلى الشكل $\frac{a}{10^n}$ لإبراز انتمائها إلى المجموعة D :

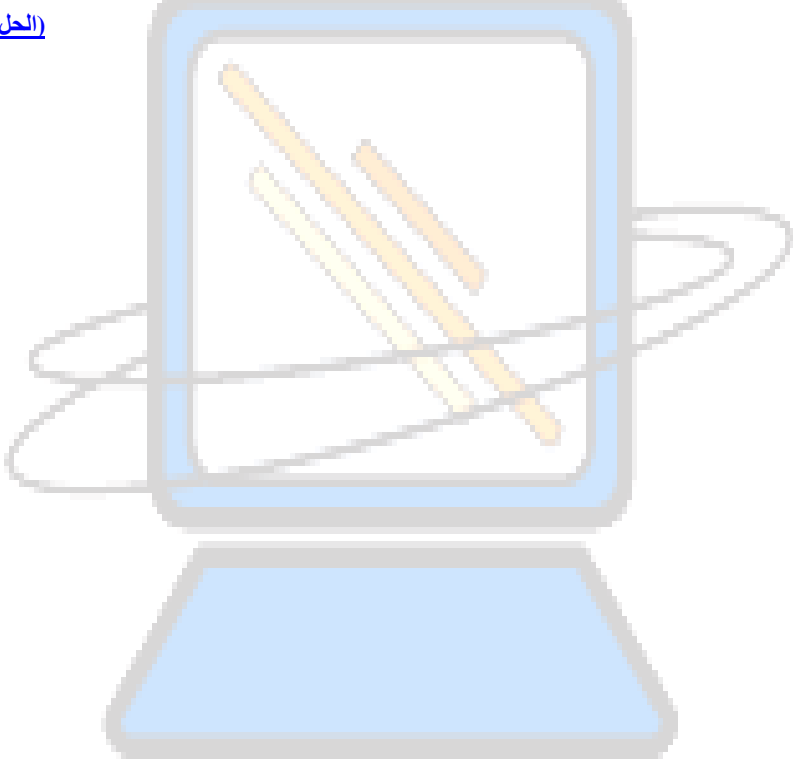
2,5	-8,001	$\frac{5}{2}$	$-\frac{3}{25}$
-----	--------	---------------	-----------------

(الحل)

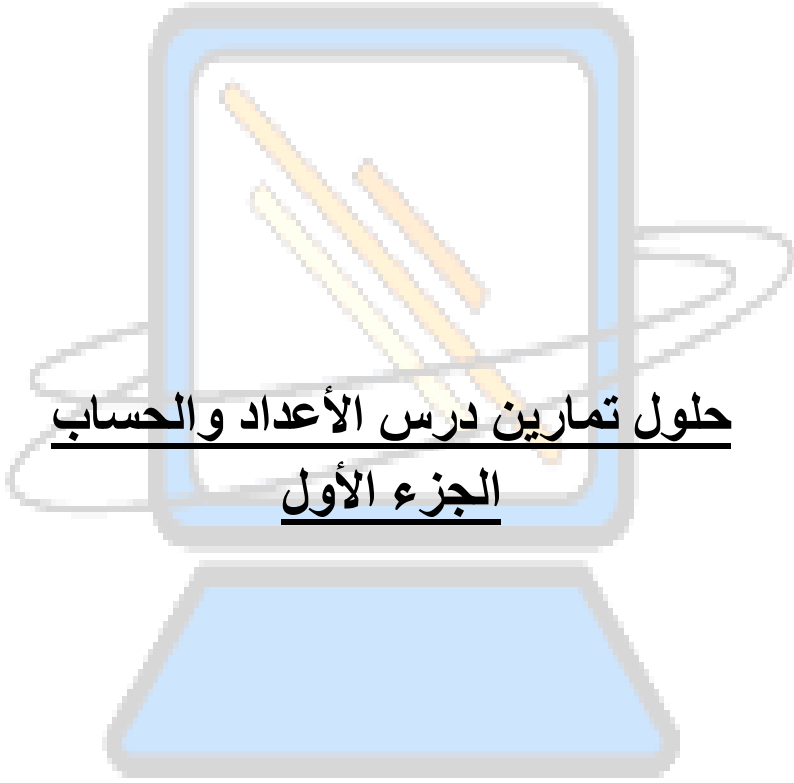
التمرين 9:

حوّل هذه الأعداد إلى الشكل $\frac{a}{10^n}$ لإبراز انتمائها إلى المجموعة \mathbb{D} :

$\frac{7}{20}$	$\frac{3}{125}$	$-\frac{9}{16}$	$\frac{1}{80}$
----------------	-----------------	-----------------	----------------

(الحل)

Latreche MIFA



حلول تمارين درس الأعداد والحساب
الجزء الأول

Latreche MIFA

1) مجموعات الأعداد:1.1. صحيح أو خطأ:حل التمرين 1:

- ❖ كل عدد حقيقي هو عدد ناطق. **خطأ.**
- ❖ العدد 3,14 هو عدد غير ناطق. **خطأ.**
- ❖ العدد 69 هو عدد أولي. **خطأ.**
- ❖ كل عدد عشري هو عدد ناطق. **صحيح.**

(التمرين)حل التمرين 2:

- ❖ العدد 0 ليس عددا عشريا. **خطأ.**
- ❖ كل عدد طبيعي هو عدد عشري. **صحيح**
- ❖ العدد 6,55 هو عدد عشري. **صحيح**
- ❖ العدد $6,9\overline{797}$ ليس عددا عشريا. **صحيح**

(التمرين)حل التمرين 3:

- ❖ كل عدد من الشكل \sqrt{a} ، حيث a عدد طبيعي، هو عدد غير ناطق. **خطأ.**
- ❖ العدد $\sqrt{8}$ هو عدد غير ناطق. **صحيح**
- ❖ العدد π هو عدد غير ناطق. **صحيح**
- ❖ مقلوب العدد 14 ليس عشريا. **صحيح**

(التمرين)

حل التمرين 4:

- ❖ جداء عددين ناطقين غير عشريين لا يمكن أن يكون عشريا. خطأ
- ❖ مربع عدد غير عشري هو أيضا عدد غير عشري. خطأ.
- ❖ مجموع عددين عشريين هو عدد عشري. صحيح
- ❖ $(\sqrt{9} + \sqrt{8})(\sqrt{9} - \sqrt{8})$ هو عدد غير ناطق. خطأ

(التمرين)حل التمرين 5:

$$\text{❖ } \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times 3 + 1 \times 2 + 1}{6} = \frac{3 + 2 + 1}{6} = \frac{6}{6} = 1 \text{ إذن فهو طبيعي}$$

$$\text{❖ } \frac{1}{15} - \frac{2}{3} = \frac{1 - 2 \times 5}{15} = \frac{1 - 10}{15} = -\frac{9}{15} = -0,6 \text{ إذن فهو عشري}$$

$$\text{❖ } \sqrt{1 + \frac{12}{13}} \times \sqrt{1 - \frac{12}{13}} = \sqrt{\left(1 + \frac{12}{13}\right)\left(1 - \frac{12}{13}\right)} = \sqrt{1^2 - \left(\frac{12}{13}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{144}{169}}$$

$$= \sqrt{\frac{169 - 144}{169}} = \sqrt{\frac{25}{169}} = \frac{5}{13} \text{ إذن فهو ناطق}$$

(التمرين)1.2. مقارنة مجموعات الأعداد: الانتماء والاحتواء:حل التمرين 1:

	8	-13	$\frac{8}{2}$	$-\frac{24}{3}$	73,0	8×10^3	$\sqrt{49}$	$-\sqrt{81}$
\mathbb{N}	×		×		×	×	×	
\mathbb{Z}	×	×	×	×	×	×	×	×

(التمرين)

حل التمرين 2:

	8,2	$\frac{-9,03}{7}$	$\frac{5}{2}$	$-\sqrt{0,01}$	2	$\frac{10}{3}$	$\frac{753987}{5}$	3,14
\mathbb{D}	×	×	×		×		×	×
\mathbb{Q}	×		×		×	×	×	×

(التمرين)حل التمرين 3:

\mathbb{N}	3	$\sqrt{49} = 7$	$\frac{394}{2} = 197$	$\frac{\sqrt{16}}{2} = \frac{4}{2} = 2$
\mathbb{Z}	$-\sqrt{25} = -5$	$-\frac{24}{8} = -3$	-7	
\mathbb{D}	$\frac{-9}{6} = -1,5$	$\frac{3}{5} = 0,6$	$\frac{3}{4} = 0,75$	
\mathbb{Q}	$\frac{22}{7} \approx 3,14$	$-\frac{10}{3} \approx 3,33$	$\frac{10}{11} \approx 0,91$	
\mathbb{R}	$\frac{\pi}{3}$	$\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	

(التمرين)حل التمرين 4:

	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{D}	\mathbb{Q}	\mathbb{R}
-2	∉	∈	∈	∈	∈
$\frac{6}{3} = 2$	∈	∈	∈	∈	∈
$\sqrt{3}$	∉	∉	∉	∉	∈
$-\frac{3}{5} = -0,6$	∉	∉	∈	∈	∈

(التمرين)

حل التمرين 5:

	N	Z	D	Q	R
$\frac{5}{7} \approx 0,714$	∉	∉	∉	∈	∈
$(\sqrt{2}-1)^2 = 2-2\sqrt{2}+1 = 3-2\sqrt{2}$	∉	∉	∉	∉	∈
$(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ $= (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 = 3-2=1$	∈	∈	∈	∈	∈

(التمرين)

حل التمرين 6:

$\pi \notin \mathbb{Q}$	$\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$	$\mathbb{R} \not\subset \mathbb{Z}$	$-\frac{6}{12} \in \mathbb{D}$
$-\frac{6}{12} \in \mathbb{Z}$	$\{\sqrt{3}\} \subset \mathbb{R}$	$\{-1; 0; 1\} \not\subset \mathbb{N}$	$\mathbb{R}^* \subset \mathbb{R}$

(التمرين)

حل التمرين 7:هذه الأعداد تنتمي إلى المجموعة \mathbb{Z} لأن:

$\frac{15}{3} = 5$	$-\sqrt{25} = -5$	$\frac{-63}{-7} = 9$	$\frac{\sqrt{36}}{2} = \frac{6}{2} = 3$
--------------------	-------------------	----------------------	---

(التمرين)

حل التمرين 8:هذه الأعداد تنتمي إلى المجموعة \mathbb{D} لأن:

$2,5 = \frac{25}{10}$	$-8,001 = -\frac{8001}{10^3}$	$\frac{7}{20} = \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = \frac{35}{10^2}$	$\frac{5}{2} = \frac{25}{10}$
-----------------------	-------------------------------	--	-------------------------------

(التمرين)

حل التمرين 9:هذه الأعداد تنتمي إلى المجموعة \mathbb{D} لأن:

$-\frac{9}{16}$	$= -\frac{9}{2^4}$	$= -\frac{9 \times 5^4}{2^4 \times 5^4}$	$= -\frac{5625}{10^4}$
$-\frac{3}{25}$	$= -\frac{3 \times 4}{25 \times 4}$	$= -\frac{12}{100}$	$= -\frac{12}{10^2}$
$\frac{3}{125}$	$= \frac{3 \times 8}{125 \times 8}$	$= \frac{24}{1\ 000}$	$= \frac{24}{10^3}$
$\frac{1}{80}$	$= \frac{1}{2^4 \times 5}$	$= \frac{1 \times 5^3}{2^4 \times 5 \times 5^3}$	$= \frac{125}{10\ 000} = \frac{125}{10^4}$

(التمرين)

Latreche MIFA