ثانوية ساجي مختار السمار-غليزان

السنة الدراسية : 2018 – 2019
اليوم :
المدة : 2 ساعة

المستوى : السنة الأولى ج.م.ع و تكنولوجيا
المحور: الأعداد و الحساب
موضوع الحصة : المجموعات الأساسية للعد

✍ **المكتسبات القبلية :** مفاهيم عامة حول الأعداد
✍ **الكفاءات المستهدفة :** التميز بين مختلف أنواع الأعداد .
✍ **الأدوات المستعملة :** الكتاب المدرسي ،الكتاب المدرسي لدولة سوريا ، مراجع الأنترنت .

المراحل	عناصر الدرس	المدة
مرحلة الإنطلاق بناء معارف	نشاط01 صفحة 2 : **مجموعة الأعداد الطبيعية :** **تعريف** $0;1;2;3;...;37;...;1004;...$ أعداد طبيعية، نرمزإلى مجموعة الأعداد الطبيعية بالرمز $\mathbb{N}$ أمثلة:..... • العدد 4 ينتمي إلى مجموعة الأعداد الطبيعية . نكتب $4 \in \mathbb{N}$ (الرمز $\in$ يقرأ "ينتمي إلى "). • لدينا كذلك $-5 \notin \mathbb{N}$ (نقرأ -5 لا ينتمي إلى $\mathbb{N}$) **ملاحظة** ❶ أصغر عدد في المجموعة $\mathbb{N}$ هوالعدد 0. ❷ المجموعة $\mathbb{N}$ مجموعة غير منتهية . **مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية :** **تعريف** $\ldots -3;-2;-1;0;1;2;3;\ldots$ أعداد صحيحة نسبية (سالبة ، معدومة ،موجبة). نرمز إلى مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية بالرمز $\mathbb{Z}$. أمثلة:..... • لدينا $4 \in \mathbb{Z}, 9 \in \mathbb{Z}, -5 \in \mathbb{Z}, -20 \in \mathbb{Z}$ • $0.9 \notin \mathbb{Z}, 11, 24 \notin \mathbb{Z}$ **ملاحظة** ❶ كل عدد طبيعي هو عدد صحيح نسبي أي المجموعة $\mathbb{N}$ هي جزء من المجموعة $\mathbb{Z}$. ونكتب $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ ونقرأ $\mathbb{N}$ محتواة في $\mathbb{Z}$. ❷ يتكون كل عدد صحيح نسبي من عدد طبيعي مسبوق بإشارة $(-:+)$. **مجموعة الأعداد العشرية :** **تعريف** العدد العشري هو العدد الذي يمكن كتابته على الشكل : $\frac{p}{10^n}$ حيث p عدد صحيح نسبي و n عدد طبيعي ، نرمز إلى مجموعة الأعداد العشرية بالرمز $\mathbb{D}$.	20 دق 10 دق 10 دق

أمثلة:.....

- 0.9 عدد عشري لأن $0,9 = \dfrac{9}{10}$
- 11.24 عدد عشري لأن $11,24 = \dfrac{1124}{10^2}$
- $0,2018$ عدد عشري لأن $0,2018 = \dfrac{2018}{10^4}$
- -7 عدد عشري لأن $-7 = \dfrac{-7}{10^0}$ $\quad (10^0 = 1)$
- الأعداد $\dfrac{31}{17}$ $\dfrac{-11}{7}$ $\dfrac{5}{3}$ ليست أعداد عشرية لأنه لايمكن كتابتها على الشكل $\dfrac{p}{10^n}$

ملاحظة

❶ يمكن كتابةكل عدد عشري على شكل عدد بالفاصلة يتكون من جزئين ،جزء صحيح و جزء عشري منته مثل

$$d = \frac{-310034}{10^3} = \underbrace{-310}_{\text{جزء صحيح}}, \underbrace{034}_{\text{جزء عشري}}$$

❷ كل عدد صحيح نسبي هو عدد عشري و نكتب $\mathbb{Z} \subset \mathbb{D}$

طريقة

لمعرفة إن كان العدد عشريا ام غير عشري

نكتبه على شكل كسر غير قابل للإختزال ،إذا أمكن كتابة مقام هذا الكسر على الشكل $2^n \times 5^m$ فالعدد عشري و إن لم يكن فإنه ليس عشري

أو ننجز عملية القسمة البسط على المقام إذا تحصلنا على عدد جزءه العشري منته فهو عدد عشري

مثال

❖ العدد $\dfrac{3}{160}$ عدد عشري لأن $160 = 2^2 \times 5^3$

❖ العدد $\dfrac{1}{3}$ غير عشري لأن $0.333333333333.....$ = جزؤه العشري غير منته

مجموعة الأعداد الناطقة :

تعريف

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

نرمز إلى مجموعة الأعداد الناطقة بالرمز $\mathbb{Q}$.

أمثلة:.....

- $0,235$ عدد ناطق لأن $0,235 = \dfrac{253}{10^3}$ حيث $p = 235$ و $q = 10^3$
- $\dfrac{2.47}{5}$ عدد ناطق لأن $\dfrac{2.47}{5} = \dfrac{247}{500}$
- الأعداد 2 ، -4 ، $\dfrac{11}{7}$ ، $\dfrac{-5}{3}$ ، $\dfrac{5}{10^4}$ هي أعداد ناطقة
- الأعداد π ، $\sqrt{2}$ ، $\cos(7)$ هي أعداد غير ناطقة لأنه لايمكن كتابتها على الشكل $\dfrac{p}{q}$

خاصية ①

يتميز كل عدد ناطق بكتابة دورية تتضمن دورا.

أمثلة:.....

$\dfrac{2399}{220} = 10,90454545454545...$ ، $\dfrac{23}{7} = 1,545454545454...$

خاصية ②

كل عدد ناطق يقبل كتابة وحيدة على شكل كسر غير قابل للإختزال $\dfrac{p}{q}$ ، حيث p و q عددان صحيحان نسبيان و $q \neq 0$.

15 دق

20 دق

أمثلة:.....

الشكل الغير القابل للإختزال للعدد الناطق $\frac{150}{255}$ هو $\frac{10}{17}$ مع $PGCD(10.17)=1$

ملاحظة

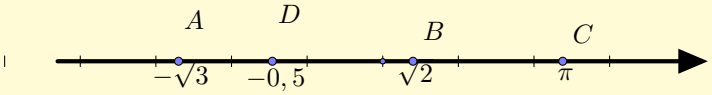
❶ كل عدد عشري هو عدد ناطق أي $\mathbb{D}\subset\mathbb{Q}$

❶ عدد غير ناطق يسمى عدد أصم

مجموعة الأعداد الحقيقية :

تعريف

نرمز إلى مجموعة الأعداد الحقيقية بالرمز $\mathbb{R}$ وهي مجموعة فواصل نقط مستقيم مزود بمعلم . وتشمل جميع الأعداد الناطقة و غير الناطقة مثل $\sqrt{2}$ ، π ، $\cos(11)$ وغيرها.



ملاحظات

❶ كل نقطة من المستقيم الحقيقي تمثل عددا حقيقيا وحيدا يسمى فاصلة هذه النقطة

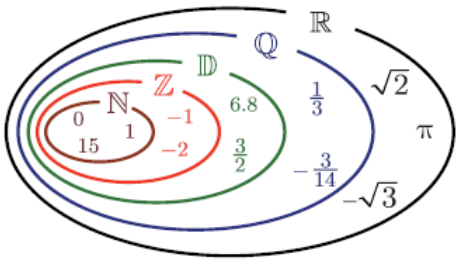
❷ كل عدد ناطق هو عدد حقيقي معناه: $\mathbb{Q}\subset\mathbb{R}$

❸ نرمز إلى مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة بالرمز $\mathbb{R}^+$ و إلى مجموعة الأعداد الحقيقية السالبة بالرمز $\mathbb{R}^-$ 0 عنصر من $\mathbb{R}^+$ ومن $\mathbb{R}^-$

مقارنة مجموعات الأعداد :

مما سبق نستنتج أن : $\mathbb{N}\subset\mathbb{Z}\subset\mathbb{D}\subset\mathbb{Q}\subset\mathbb{R}$

تمثيل مجموعة الأعداد :



تطبيق (1)

تمرين 14-16-17-20 صفحة 18-19

10 دق

35 دق

ملاحظات حول سير الحصة

.....

.....

.....

بناء معارف

التقويم