

الأعداد الجذرية

تمرين 1

5,04 ، -5 ، 0,002 ، -3,2 ، 0,3

اكتب على شكل
كسر مختزل :

تمرين 2

$\frac{20}{-7}$ ، $\frac{-18}{-4}$ ، $\frac{11}{3}$ ، 3 ، $\frac{-5}{2}$ ، 2,5

صنف الأعداد
التالية إلى أعداد
عشرية نسبية و
أخرى غير عشرية
نسبية :

تمرين 3

$0,7 = \frac{14}{...}$ ، $\frac{6}{...} = \frac{10}{15}$ ، $\frac{44}{-100} = \frac{11}{...}$ ، $\frac{-7}{3} = \frac{28}{...}$ ، $\frac{2}{5} = \frac{...}{15}$

أتمم بما يناسب:

تمرين 4

4 ، $\frac{-2}{3}$ ، $\frac{-11}{-20}$ ، $\frac{-7}{5}$ ، 0,3

وحد مقامات
الأعداد التالية ثم
رتبها ترتيبا تزايديا:

للتحدي

تمرين 5

$\frac{a}{b}$ عدد كسري مختزل. بعد قسمة a على b حصلنا على نتيجة غير مضبوطة ، و كانت الكتابة الدورية كما يلي :

$\frac{a}{b} = 2, \overline{13131313...}$ (أي أن الجزء العشري 13 يتكرر بصيغة دورية)

حدد العددين a و b ◆

الأعداد الجذرية- حلول

تمارين 1 ← انتبه

تعليق

لنكتب على شكل كسر مختزل :

| | | | | |
|---|---------------------|--|---|----------------------|
| $5,04 = \frac{504}{100} = \frac{126}{25}$ | $-5 = \frac{-5}{1}$ | $0,002 = \frac{2}{1000} = \frac{1}{500}$ | $-3,2 = \frac{-32}{10} = \frac{-16}{5}$ | $0,3 = \frac{3}{10}$ |
|---|---------------------|--|---|----------------------|

تمارين 2 ← انتبه

تعليق

لننشر و نيسط :

| | الأعداد اللاعشرية | الأعداد العشرية النسبية |
|--|---|-------------------------|
| <p>جميع الأعداد الصحيحة النسبية هي أعداد عشرية نسبية</p> <p>إذا كان خارج قسمة كسر نتيجة مضبوطة فهذا العدد عشري، وإذا كانت غير مضبوطة فهو غير عشري</p> <p>الأعداد الصحيحة والعشرية و اللاعشرية ، كلها أعداد جذرية</p> | $\frac{11}{3} = 3,66\dots$ | 2,5 |
| | $\frac{20}{-7} = -2,857142857142 \dots$ | $\frac{-5}{2} = -2,5$ |
| | | 3 = 3,0 |
| | | $\frac{-18}{-4} = 4,5$ |

تمارين 3 ← انتبه

تعليق

لنحسب بطريقتين: $P = 999 \times 17$

| | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------|
| $0,7 = \frac{7}{10} = \frac{14}{20}$ | $\frac{6}{9} = \frac{10}{15}$ $(6 \times 15) \div 10 = 9$ | $\frac{44}{-100} = \frac{11}{-25}$ | $\frac{-7}{3} = \frac{28}{-12}$ $3 \times (-4) = -12$ | $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------|

تمارين 4 ← انتبه

تعليق

لنوحد مقامات الأعداد التالية ثم نرتبها ترتيبا تزايديا:

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| $4 = \frac{4}{1} = \frac{240}{60}$ | $\frac{-2}{3} = \frac{-40}{60}$ | $\frac{-11}{-20} = \frac{11}{20} = \frac{33}{60}$ | $\frac{-7}{5} = \frac{-84}{60}$ | $0,3 = \frac{3}{10} = \frac{18}{60}$ |
| بما أن : $-84 < -40 < 18 < 33 < 240$ | | | | |
| فإن : $\frac{-7}{5} < \frac{-2}{3} < 0,3 < \frac{-11}{-20} < 4$ | | | | |

لنحل المعادلات:

$$\text{نضع : } x = 2, \overline{13131313} \dots \quad \text{إذن : } 100x = \overline{13131313} \dots$$

$$\text{منه : } 100x - x = 213, \overline{13131313} \dots - 2, \overline{13131313} \dots 1$$

$$\text{منه : } 99x = 211$$

$$\text{منه : } x = \frac{211}{99}$$

$$\text{و بما أن : } \frac{211}{99} \text{ مختزل فإن : } a = 211 \text{ و } b = 99$$

🔍 ← ستلاحظ أن الطريقة المتبعة غير تقليدية، و هي تعتمد على كون ضرب هذا العدد الدوري في 100 يجعله يحتفظ بنفس الأرقام العشرية ، مما يسمح بالتخلص منها باستعمال الطرح، رغم أن العدد المطلوب تم إيجاده (يمكنك التحقق من صحة ذلك بقسمة 211 على 99 مستعينا بآلة حاسبة)، فإن البرهان المقدم لا يمكن اعتباره برهانا رياضيا لكون الأعداد الدورية لها علاقة بمفهوم رياضي يدرس في السنة الأولى بكالوريا (المتتاليات)، هذا يعني أن البرهان الصحيح يتطلب استخدام المتتاليات و خاصياتها.