

I. Les nombres rationnels : I. الأعداد الجدرية :

**Définition :** un nombre rationnel est le rapport de deux nombres décimaux. Tout nombre décimal est rationnel , mais la réciproque n'est pas toujours vraie.

**Exemples :** les nombres suivants  $\frac{0}{78} = 0$  ;  $-23,123$  ;  $37$  ;  $\frac{-17}{123}$  sont rationnels :

**تعريف :** العدد الجدري هو نسبة عددين عشريين نسبيين كل عدد عشري هو عدد جدري ، لكن العكس ليس دائما صحيح.

**أمثلة:** الأعداد التالية هي أعداد جدرية:

II. Egalité des rationnels : II. تساوي الأعداد الجدرية :

**Règle :1** Pour simplifier ou rendre au même dénominateur :

**Règle :2** Pour démontrer l'égalité de 2 fractions et pour résoudre les équations :

**Application :** compléter par des nombres convenables:

**القاعدة الأولى:** توظف في التبسيط وفي توحيد المقامات :

**القاعدة الثانية:** توظف للتأكد من تساوي كسرين وفي حل المعادلات :

**تطبيق:** أملاً الفراغ بالأعداد المناسبة:

$$-\frac{\dots}{12} = \frac{14}{-\dots} = \frac{-\dots}{9} = \frac{28}{-\dots} = \frac{7a}{\dots} = \frac{-7}{3} = \frac{35}{\dots} = \frac{\dots}{27} = \frac{\dots}{-3x} = \frac{\dots}{-33}$$

III. Egalité des rationnels : III. مقارنة عددين جدرين بسطهما ومقامهما موجبين:

\* si deux fraction ont le même dénominateur, alors le plus petit est ce lui qui a le plus **petit** numérateur.

\* si deux fraction ont le même numérateur, alors le plus petit est ce lui qui a le plus **grand** dénominateur.

\* Dans le cas général, on rend au même dénominateur .

**أمثلة:** أتمم بالرمز المناسب:  $\frac{235}{78} \dots \frac{235}{165}$  ;  $\frac{23}{123} \dots \frac{17}{123}$

\* إذا كان لدينا كسران لهما نفس المقام ، فإن أصغرهما هو الذي له أصغر بسط .

\* إذا كان لدينا كسران لهما نفس البسط ، فإن أصغرهما هو الذي له أكبر المقام .

\* في الحالة العامة نوحّد المقامات .

IV. Egalité des rationnels : IV. مقارنة عدد جدري بسطه ومقامه موجب مع العدد 1:

\* une fraction est  $< \text{à } 1$  , si le numérateur est  $<$  au déno.

\* une fraction est  $> \text{à } 1$  , si le numérateur est  $>$  au déno.

**Exemples :** compléter par des un symbole convenable:

**أمثلة:** أتمم بالرمز المناسب:

$$\frac{23}{23} \dots 1 \quad ; \quad \frac{25}{78} \dots 1 \quad ; \quad 1 \dots \frac{235}{165}$$

V. Egalité des rationnels : V. مقارنة عددين نسبيين :

\*nombre 0 est à la fois **positif** et **negatif**.

\* un rationnel est positif si le numérateur et le dénominateur Sont de **même signes**.

\* un rationnel est négatif si le numérateur et le dénominateur Sont de **signes contraires**.

\* un rationnel négatif est **inférieur** au positif.

\* deux rationnels négatifs sont ordonnés d'une façon **inverse** à leur opposés.

**Exemples :** compléter par des un symbole convenable:

**يعتبر العدد 0 موجبا وسالبا في نفس الآن .**

\* يكون العدد الجدري موجبا إذا كان لبسطه ومقامه نفس الإشارة.

\* يكون العدد الجدري سالبا إذا كان لبسطه ومقامه إشارتين مختلفتين.

\* العدد الجدري السالب أصغر من العدد الجدري الموجب .

\* يرتب العددان الجدريان السالبان عكس ترتيب مقابليهما.

**أمثلة:** أتمم بالرمز المناسب:

$$\frac{-27}{7} \dots -1 \quad ; \quad \frac{-5}{16} \dots -1 \quad ; \quad -\frac{9}{7} \dots -\frac{9}{5} \quad ; \quad -\frac{7}{5} \dots -\frac{8}{5} \quad ; \quad \frac{12}{7} \dots \frac{-5}{16}$$

VI. Egalité des rationnels : VI. التأخير والتقريب :

Exemple : On a

مثال : لدينا

$$5333 \times 10^{-3} \leq \frac{17}{3} \leq 5334 \times 10^{-3} \quad \text{ou} \quad 5,333 \leq \frac{17}{3} \leq 5,334$$

Cette opération est un encadrement à  $10^{-3}$  du nombre :

Le nombre 5,333 est une valeur approchée par défaut.

Le nombre 5,334 est une valeur approchée par excès.

تسمى هذه العملية تأطيرا الى  $10^{-3}$  للعدد الجذري :

العدد 5,333 يسمى القيمة المقربة بتفريط.

العدد 5,334 يسمى القيمة المقربة بإفراط.

Bonne Chance

### Critères de divisibilité : مصاديق قابلية القسمة

#### Exemples أمثلة

#### Propriété خاصة

##### Divisibilité par 2 قابلية القسمة على 2

ضع خطا تحت الأعداد القابلة للقسمة على إثنان : يكون عدد قابل للقسمة على إثنان إذا فقط إذا كان رقم وحداته عددا زوجيا.  
Souligne les nombres divisibles par deux : Un nombre est divisible par deux lorsqu'il se termine par un chiffre  
45 ; 65 ; 78 ; 12 ; 454 ; 7 874 ; 12 324

##### Divisibilité par 3 قابلية القسمة على 3

ضع خطا تحت الأعداد القابلة للقسمة على ثلاثة : يكون عدد قابل للقسمة على 3 إذا فقط إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على 3 .  
Souligne les nombres divisibles par trois : Un nombre est divisible par trois lorsque la somme de ses chiffres est divisible par trois  
45 ; 65 ; 78 ; 12 ; 454 ; 6 834 ; 12 324 ; 1 244

##### Divisibilité par 5 قابلية القسمة على 5

ضع خطا تحت الأعداد القابلة للقسمة على خمسة : يكون عدد قابل للقسمة على 5 إذا فقط إذا كان رقم وحداته 0 أو 5 .  
Souligne les nombres divisibles par cinq : Un nombre est divisible par cinq lorsqu'il se termine par un zéro ou un cinq.  
45 ; 65 ; 78 ; 125 ; 457 ; 6 835 ; 12 32 ; 1 2440

##### Divisibilité par 9 قابلية القسمة على 9

ضع خطا تحت الأعداد القابلة للقسمة على ثلاثة : يكون عدد قابل للقسمة على 9 إذا فقط إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على 9 .  
Souligne les nombres divisibles par neuf : Un nombre est divisible par neuf lorsque la somme de ses chiffres est divisible par neuf  
45 ; 65 ; 78 ; 12 ; 454 ; 6 834 ; 12 324 ; 1 044

### Quelques règles de calcul mental : بعض قواعد الحساب الذهني

#### Exemples أمثلة

#### Propriété خاصة

$$752 \times 10 = 7520$$

$$752 \times 100 = 75200$$

$$752 \times 1000 = 752000$$

لضرب عدد صحيح على التوالي في 10 أو 100 أو 1000 ، أضع على التوالي صفرا واحدا أو صفرين أو ثلاثة أصفار على يمين العدد .

Pour multiplier un nombre entier par 10, 100, 1 000, je place 1, 2, 3 zéros à la droite du chiffre des unités du nombre.

$$75,2645 \times 10 = 752,645$$

$$75,2645 \times 100 = 7526,450$$

$$75,2645 \times 1000 = 75264,5$$

لضرب عدد يحتوي على فاصلة ، على التوالي في 10 أو 100 أو 1000 ، نحول الفاصلة نحو اليمين على التوالي مرة واحدة أو مرتين أو ثلاث مرات .

Pour multiplier un nombre écrit avec une virgule par 10, 100, 1 000, je déplace celle-ci de 1, 2, 3 rangs vers la droite.

لضرب عدد يحتوي على فاصلة ، على التوالي في 0,1 أو 0,01 أو 0,001 ، نحول الفاصلة نحو اليسار على التوالي مرة واحدة أو مرتين أو ثلاث مرات . ونفعل الشيء نفسه لقسمة عدد يحتوي على فاصلة ، على التوالي على 10 أو 100 أو 1000 .

Pour multiplier un nombre écrit avec une virgule par 0,1 ; 0,01 ;

$$752,64 \div 10 = 752,64 \times 0,1 = 75,264$$

$$752,64 \div 100 = 752,64 \times 0,01 = 7,5264$$

$$752,64 \div 1000 = 752,64 \times 0,001 = 0,75264$$

0,001 , je déplace celle-ci de 1, 2, 3 rangs vers la gauche.

On fait la même chose pour diviser un nombre écrit avec une virgule par 10, 100, 1 000 .

$$752 \times 0,5 = 752,64 \div 2 = 376$$

$$453 \times 0,5 = 453 \div 2 = 226,5$$

ضرب عدد في 0,5 ، يعني قسمة هذا العدد على 2 .

Multiplier par 0,5 revient à diviser par deux.

Bonne Chance