

2APIC. LES NOMBRES RATIONNELS : PRESENTATION ET COMPARAISON

Exercice 1 : Sur une droite graduée avec pour unité 6 carreaux, placer les points A, B, C, D, E, F et G d'abscisses respectives : $-\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $-\frac{3}{2}$; $-\frac{7}{6}$; $\frac{5}{4}$; $-\frac{4}{3}$; $-\frac{9}{9}$.

Exercice 2 : Préciser le signe de : $\frac{5}{41}$; $\frac{+17}{-18}$; $\frac{-4}{11}$; $\frac{5}{-2}$; $\frac{-1}{+45}$; $-\frac{+32}{-41}$; $\frac{-7}{-13}$; $\frac{-(-7)}{-9}$; $\frac{-4}{-(-9)}$; $-\frac{-(+81)}{-(+14)}$.

Exercice 3 : Recopier puis compléter par le nombre qui convient :

$$\frac{11}{-4,5} = \frac{\dots \times \dots}{-4,5 \times -4} = \dots ; \frac{7}{-4} = \frac{\dots \times -2}{\dots \times -2} = \dots ; \frac{-8}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{-32}{\dots}$$

Exercice 4 : Recopier et compléter :

$$\frac{6}{-18} = \frac{\dots \div -2}{\dots \div -2} = \dots ; \frac{-24}{-36} = \frac{\dots \div -4}{\dots \div -4} = \dots ; \frac{-15}{33} = \frac{\dots \div -3}{\dots \div -3} = \dots$$

Exercice 5 : Recopier, puis compléter par le nombre qui convient :

$$\begin{array}{rcl} \frac{-7}{4} = \frac{\dots}{12} = \frac{21}{\dots} = \frac{\dots}{-32} = \frac{-42}{\dots} & & \frac{-5}{6} = \frac{\dots}{36} = \frac{-15}{\dots} = \frac{\dots}{-54} \\ \frac{-4}{9} = \frac{\dots}{27} = \frac{24}{\dots} = \frac{\dots}{-36} = \frac{-48}{\dots} & & \frac{21}{35} = \frac{\dots}{5} = \frac{27}{\dots} = \frac{\dots}{-55} \end{array}$$

Exercice 6 : Ecrire les nombres égaux à $\frac{5}{12}$ avec numérateur égale à 10 ; -35 et 70.

Exercice 7 : Ecrire les nombres égaux à $\frac{4}{-9}$ avec dénominateur égale à 45 ; -18 et 27.

Exercice 8 : Déterminer le signe de chacun des nombres suivants :

$$- \frac{28}{+63}; \frac{-55}{99}; \frac{-18}{-27}; \frac{-39}{26}; \frac{34}{-51}; \frac{-144}{-96}; \frac{-110}{132}; \frac{75}{-175}; \frac{720}{540}; \frac{-702}{1014}$$

Exercice 9 : Déterminer le signe de chacun des nombres suivants :

$$\frac{2 \times (-5)}{(-2) \times 3} \quad ; ; \quad \frac{4 \times (-5) \times 11}{(-11) \times 2 \times 10} \quad ; ; \quad \frac{-32 \times (-7)}{21 \times (-16)} \quad ; ; \frac{11 \times (-3) \times 7 \times 12}{6 \times (-7) \times 3 \times 22}$$

Exercice 10 : Simplifier chacun des nombres rationnels suivants :

$$\frac{28}{63}; \frac{-55}{99}; \frac{-18}{-27}; \frac{-39}{26}; \frac{34}{-51}; \frac{-144}{-96}; \frac{-110}{132}; \frac{75}{-175}; \frac{720}{540};$$

Exercice 11 : Simplifier chacun des nombres rationnels suivants : $\frac{4 \times (-5) \times 11}{(-11) \times 2 \times 10}$; $\frac{-32 \times (-7)}{21 \times (-16)}$

Exercice 12 : Réduire au même dénominateur les couples de nombres suivants

$$\frac{80}{-11} \text{ et } \frac{1}{-9} ; \frac{-2}{5} \text{ et } \frac{3}{7} ; -\frac{1}{11} \text{ et } 6 ; \frac{46}{35} \text{ et } \frac{8}{-5} ; \frac{-1}{6} \text{ et } \frac{-7}{48} ; \frac{-5}{6} \text{ et } \frac{4}{3} ; \frac{-24}{48} \text{ et } \frac{35}{70} ; \frac{22}{46} \text{ et } \frac{121}{-253}$$

Exercice 13 : Réduire au même dénominateur les couples de nombres suivants

1- $\frac{4}{20} ; \frac{12}{15} ; \frac{-2}{-5} \text{ et } \frac{-9}{10}$
2- $\frac{13}{2} ; \frac{19}{6} ; \frac{-9}{12} ; \frac{11}{-21} ; \frac{-4}{3} \text{ et } -\frac{5}{7}$

Exercice 14 : Recopier et compléter par « > » ou « < » :

$$\frac{-5}{6} \text{ et } \frac{4}{3} ; \frac{-1}{6} \text{ et } \frac{-7}{48} ; \frac{46}{-5} \text{ et } \frac{8}{-5} ; -\frac{1}{12} \text{ et } (-6) ; \frac{-2}{5} \text{ et } \frac{-3}{7} ; \frac{80}{11} \text{ et } \frac{71}{11}$$

Exercice 15 : Ranger les nombres fractionnaires suivants dans l'ordre croissant : $\frac{12}{15} ; \frac{4}{20} ; \frac{-2}{-5} \text{ et } \frac{-9}{10}$.

Exercice 16 : Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant $\frac{13}{2} ; \frac{19}{6} ; \frac{-9}{12} ; \frac{11}{-21} ; \frac{-4}{3} \text{ et } \left(-\frac{5}{7}\right)$.

Exercice 17 : Trouver les fractions qui ont comme écriture décimale 0,1010 ; -1,98 ; 0,03 ; -34,2 et 3,5

Exercice 18 : Trouver les écritures décimales finis ou périodiques des fractions $-\frac{5}{3} ; \frac{17}{-9} ; \frac{13}{11} \text{ et } \frac{-52}{7}$

Exercice 19 : Trouver les fractions qui ont comme écriture décimale périodique :
1,333... ; 0,3232... ; -1,514444...

Exercice 20 : Soit A=7,999...

Montrer que : A= 8

Exercice 21: Soit b= - 0,999...

Montrer que : b= - 1

Exercice 22: Je suis un nombre décimal de 5 chiffres.

Ma valeur approchée par défaut au dixième est 2,1.

Ma valeur approchée par excès au centième est 2,17.

Mon chiffre de millième est impair et la somme de mes chiffres est 21.

Peut me trouver ? Explique à la classe comment as-tu procédé ?

Exercice 23: a et b sont deux entiers relatifs

$$\text{avec } a \neq 0, a-b \neq 0; a+b \neq 0 \text{ et } \frac{a-1}{a-b} = \frac{1}{a+b} :$$

Montrer que : $a+b=2$

fin