2.1 Exercices de Maths pour le lundi 18/09

Page 37: ranger les nombres donnés par ordre croissant en utilisant les critères de comparaison.

N°106 $\frac{-\pi}{5}$; $\frac{-13}{3}$; $\frac{\pi}{-6}$; $\frac{-14}{3}$; $-\left(\frac{14}{3}\right)^2$.

Réponse: On commence par comparer les opposés qui sont tous positifs:

$\frac{\pi}{6} < \frac{\pi}{5} < \mathbf{1} < \frac{13}{3} < \frac{14}{3} < \left(\frac{14}{3}\right)^2$. La comparaison avec 1 permet de séparer les deux groupes de quotients. On obtient la réponse en prenant les opposés qui sont à nouveau classés dans l'ordre contraire.

N°108 -10^2; 10^{-2}; -10^{-3}; $\left(10^{-2}\right)^2$; $-\left(10^{-3}\right)^3$.

Réponse: $-10^2 < -10^{-3} < -10^{-9} < \mathbf{0} < 10^{-4} < 10^{-2}$.

N°109 $\sqrt{2}$; 2; $\sqrt{0{,}5}$; 0,5.

Réponse: $0{,}5 < 2$ donc $\sqrt{0{,}5} < \sqrt{2}$. Pour $0 < x < 1$, $\sqrt{x} > x$ donc $\sqrt{0{,}5} > 0{,}5$. Pour $x > 1$, $\sqrt{x} < x$ donc $\sqrt{2} < 2$.

L'ordre croissant est alors: $0{,}5 < \sqrt{0{,}5} < \sqrt{2} < 2$.

Page 38

N°119 On désigne par a une réel positif. Comparer les nombres:

$\frac{a+5}{a+1}$; $\frac{a}{a+1}$; $\frac{a+4}{a+1}$; $\frac{a}{a+2}$.

a étant positif, tous ces nombres sont eux−mêmes positifs.

Ici encore, la comparaison avec 1 permet de faire deux groupes: $\frac{a}{a+2} < \frac{a}{a+1} < \mathbf{1} < \frac{a+4}{a+1} < \frac{a+5}{a+1}$.

La comparaison des dénominateurs ou des numérateurs termine le travail.