

Exercices complémentaires : Intervalles

Exercice 1

Pour chacun des cas suivants, écrire l'union et l'intersection de I et J . Simplifier quand cela est possible.

- 1) $I =]-\infty; -\frac{5}{3}[$ et $J =]0; \frac{1}{4}[$
- 2) $I = [\frac{1}{3}; +\infty[$ et $J = [-\frac{3}{5}; \frac{1}{15}]$
- 3) $I =]-\infty; -\frac{1}{5}[$ et $J = [-\frac{3}{4}; \frac{3}{4}[$
- 4) $I = [0; +\infty[$ et $J =]-\infty; \frac{1}{4}[$
- 5) $I =]-\infty; \frac{5}{2}[$ et $J =]-\infty; 0[$
- 6) $I =]-\infty; 0[$ et $J = [\frac{1}{2}; 3[$
- 7) $I = [\frac{1}{2}; \frac{5}{4}]$ et $J = [-\frac{1}{5}; +\infty[$
- 8) $I = [\frac{4}{5}; \frac{31}{20}]$ et $J = [-3; +\infty[$
- 9) $I =]-\infty; \frac{4}{5}[$ et $J =]-\frac{5}{4}; +\infty[$
- 10) $I =]-\frac{5}{2}; -\frac{1}{2}[$ et $J = [\frac{3}{4}; \frac{15}{4}]$

Exercice 2

Pour chacun des cas suivants, traduisez par une ou des inégalités la proposition indiquée.

- 1) $x \in]-\frac{10}{9}; +\infty[$
- 2) $x \in]-\infty; \frac{6}{7}]$
- 3) $x \in [-\frac{1}{6}; \frac{5}{3}[$
- 4) $x \in [-\frac{7}{4}; -\frac{3}{10}]$
- 5) $x \in [-\frac{1}{8}; +\infty[$

Exercice 3

Pour chacun des cas suivant, traduisez par un intervalle la ou les inégalités proposées.

- 1) $x \geq -1$
- 2) $-\frac{9}{2} < x < \frac{2}{9}$
- 3) $-\frac{4}{3} < x \leq \frac{9}{5}$
- 4) $-\frac{10}{9} < x < 2$
- 5) $x \geq -\frac{3}{5}$

Corrigé

Exercice 1

- 1) $I \cup J$ pas de simplification ; $I \cap J = \emptyset$
- 2) $I \cup J$ pas de simplification ; $I \cap J = \emptyset$
- 3) $I \cup J =]-\infty; \frac{3}{4}[$ et $I \cap J = \left[-\frac{3}{4}; -\frac{1}{5}[$
- 4) $I \cup J = \mathbb{R}$ et $I \cap J = \left[0; \frac{1}{4}[$
- 5) $I \cup J =]-\infty; \frac{5}{2}[$ et $I \cap J =]-\infty; 0[$
- 6) $I \cup J$ pas de simplification ; $I \cap J = \emptyset$
- 7) $I \cup J = \left[-\frac{1}{5}; +\infty[$ et $I \cap J = \left[\frac{1}{2}; \frac{5}{4}[$
- 8) $I \cup J = [-3; +\infty[$ et $I \cap J = \left[\frac{4}{5}; \frac{31}{20}[$
- 9) $I \cup J = \mathbb{R}$ et $I \cap J = \left]-\frac{5}{4}; \frac{4}{5}[$
- 10) $I \cup J$ pas de simplification ; $I \cap J = \emptyset$

Exercice 2

- 1) $x > -\frac{10}{9}$
- 2) $x \leq \frac{6}{7}$
- 3) $-\frac{1}{6} \leq x < \frac{5}{3}$
- 4) $-\frac{7}{4} \leq x \leq -\frac{3}{10}$
- 5) $x \geq -\frac{1}{8}$

Exercice 3

- 1) $x \in [-1; +\infty[$
- 2) $x \in \left]-\frac{9}{2}; \frac{2}{9}[$
- 3) $x \in \left]-\frac{4}{3}; \frac{9}{5}[$
- 4) $x \in \left]-\frac{10}{9}; 2[$
- 5) $x \in \left[-\frac{3}{5}; +\infty[$