

---

**Exercice 1**

Calculer les valeurs de vérité des formules suivantes :

- (1)    a.  $\neg(\neg p \wedge p)$   
      b.  $((p \rightarrow q) \rightarrow (q \rightarrow p))$   
      c.  $((a \rightarrow b) \wedge a) \rightarrow (a \wedge b)$   
      d.  $((p \vee q) \wedge (p \vee r)) \rightarrow r$

---

**Exercice 2**

Calculer les valeurs de vérité des formules suivantes :

- (2)    a.  $((P \leftrightarrow R) \vee R)$   
      b.  $((P \rightarrow Q) \rightarrow (Q \rightarrow P))$   
      c.  $((\neg P \wedge \neg Q) \rightarrow \neg(Q \vee P))$

---

**Exercice 3**

Calculez la valeur de vérité des phrases suivantes dans chacune des situations proposées.

- (3)    a. Jean fait la vaisselle parce que Marie se repose et Léa lit le journal.  
      b. Si Marie se repose, Léa ne lit pas le journal et Jean ne fait pas la vaisselle.  
      c. Soit Jean fait la vaisselle et Marie se repose, soit Jean ne fait pas la vaisselle et Léa lit le journal.  
      d. Il est faux que si Marie se repose et Léa lit le journal, Jean fait la vaisselle.

Situations :    1. Jean fait la vaisselle, Marie se repose, Léa lit le journal.  
                  2. Jean ne fait pas la vaisselle, Marie ne se repose pas, Léa lit le journal.  
                  3. Jean fait la vaisselle, Marie ne se repose pas, Léa ne lit pas le journal.