

**1/** (a) Prouver que  $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$ .

(b) Appliquer cette formule pour développer  $(2x + 3y - 1)^2$ .

**2/** (a) Prouver que  $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$ .

(b) Calculer  $61^4$ .

**3/** (a) Prouver que  $(a - b)^4 = a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$ .

(b) Calculer  $59^4$ .