**4.**

O enigma diz que a soma das idades dos mais novos é 62, ou seja, x+y=62. A dos mias velhos é 95, isto é, z+w=95. Basta fatorar a expressão dada, por agrupamento, para usar essas informações.

xz+yz+xw+yw = z(x+y) + w(x+y) = (x+y)(z+w) = 62x95 = 5.890.

**5.**

Agrupe as diferenças de quadrados dois a dois:

(5²-4²) + (10²-9²)+(15²-14²)+...+(50²-49²), não precisa escrever todas as parcelas.

Cada diferença de quadrados é fatorada pelo produto da soma pela diferença:

(5+4)(5-4) + (10+9)(10-9) + ... + (50+49)(50-49)

Todos os segundos fatores (as diferenças), em cada parcela, são iguais a 1. E os primeiros fatores (as somas) serão:

9+19+29+...+99, soma tudo.