

Exercícios: Encontre, na forma fatorada por Briott-Ruffini XIX
a fórmula geral de cada somatório:

1) $1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{m(m+1)(m+2)}{3}$$

2) $1 \cdot 2 + 3 \cdot 4 + 5 \cdot 6 + 7 \cdot 8 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{m(m+1)(4m-1)}{3}$$

3) $1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + 3 \cdot 4 \cdot 5 + 4 \cdot 5 \cdot 6 + 5 \cdot 6 \cdot 7 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{m(m+1)(m+2)(m+3)}{4}$$

4) $1^2 \cdot 2 + 2^2 \cdot 3 + 3^2 \cdot 4 + 4^2 \cdot 5 + 5^2 \cdot 6 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{m(m+1)(m+2)(3m+1)}{12}$$

5) $1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{m(2m-1)(2m+1)}{3}$$

6) $2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + \dots$

$$\text{Resp: } P(m) = \frac{2m(m+1)(2m+1)}{3}$$