

### Capítulo 3 – Um doce projeto familiar.

**1.** Letícia decidiu guardar dinheiro mensalmente para comprar um computador. No primeiro mês ela guardou R\$ 100,00, e a cada mês seguinte aumentou a quantia poupada em R\$ 20,00. Quanto Letícia terá de guardar no quinto mês?

- a) R\$ 160,00.
- b) R\$ 180,00.
- c) R\$ 200,00.
- d) R\$ 220,00.
- e) R\$ 240,00.

RESPOSTA: **B**; o primeiro termo dessa P.A. é 100 e a razão 20. Para calcular o quinto elemento da P.A., temos:  
 $a_5 = a_1 + (n - 1)r \Rightarrow a_5 = 100 + 4 \times 20 = 180$ .

**2.** João decidiu guardar dinheiro mensalmente para viajar. No primeiro mês, ele guardou R\$ 150,00, e a cada mês seguinte aumentou a quantia poupada em R\$ 30,00. Quanto João terá juntado após seis meses?

- a) R\$ 1.150,00.
- b) R\$ 1.250,00.
- c) R\$ 1.350,00.
- d) R\$ 1.450,00.
- e) R\$ 1.550,00.

RESPOSTA: **C**; o primeiro termo dessa P.A. é 150 e a razão 30. Para calcular o sexto elemento da P.A., temos:  
 $a_6 = a_1 + (n - 1)r \Rightarrow a_6 = 150 + (6 - 1) \times 30 \Rightarrow a_6 = R\$ 300,00$ .  
 Para fazer a soma dessa P.A., temos:  
 $S_6 = (a_1 + a_6) \times 6 \div 2 \Rightarrow S_6 = (150 + 300) \times 6 \div 2 \Rightarrow S_6 = R\$ 1.350,00$

**3.** Carlos e Daniel decidiram guardar dinheiro:

Carlos guardou R\$ 100,00 por mês.

Daniel começou guardando R\$ 60,00 e depois decidiu, a cada mês, aumentar a quantia em R\$ 10,00.

Após cinco meses, quem juntou mais dinheiro e quanto?

- a) Carlos, R\$ 500,00.
- b) Daniel, R\$ 300,00.
- c) Carlos, R\$ 400,00.
- d) Daniel, R\$ 350,00.
- e) Daniel, R\$ 400,00.

RESPOSTA: **A**; em cinco meses, Carlos juntou  $5 \times R\$ 100,00 = R\$ 500,00$ . No quinto mês, Daniel guardou  
 $a_5 = a_1 + (n - 1)r \Rightarrow a_5 = 60 + (5 - 1) \times 10 \Rightarrow a_5 = R\$ 100,00$ .  
 Ao fazer a soma dessa P.A., temos:  
 $S_5 = (a_1 + a_5) \times 5 \div 2 \Rightarrow S_5 = (60 + 100) \times 5 \div 2 \Rightarrow S_5 = R\$ 400,00$ .  
 Logo, Carlos juntou mais dinheiro que Daniel, R\$ 500,00.

**4.** Ana decide comprar um celular em dez parcelas mensais. A loja oferece uma modalidade de pagamento em que o valor de cada parcela aumenta R\$ 10,00 em relação à anterior. Como a primeira parcela é de R\$ 50,00, quanto custa o celular?

- a) R\$ 900,00.
- b) R\$ 950,00.
- c) R\$ 1.000,00.
- d) R\$ 1.050,00.
- e) R\$ 1.100,00.

RESPOSTA: **B**; para calcular o valor guardado no décimo mês, temos:  
 $a_{10} = a_1 + (n - 1)r \Rightarrow a_{10} = 50 + (10 - 1) \times 10 \Rightarrow a_{10} = R\$ 140,00$ .  
 Ao fazer a soma dessa P.A., temos:  
 $S_{10} = (a_1 + a_{10}) \times 10 \div 2 \Rightarrow S_{10} = (50 + 140) \times 10 \div 2 \Rightarrow S_{10} = R\$ 950,00$ .

**5.** Juliana decidiu guardar dinheiro. Ela começou com R\$ 80,00 no primeiro mês, aumentando a quantia em R\$ 15,00 a cada mês. Em que mês ela terá juntado R\$ 170,00?

- a) No quarto mês.
- b) No quinto mês.
- c) No sexto mês.
- d) No sétimo mês.
- e) No oitavo mês.

RESPOSTA: **D**; para calcular o mês em que Juliana juntou R\$



170,00, temos:

$$a_n = a_1 + (n - 1)r \Rightarrow 170 = 80 + (n - 1)5 \Rightarrow 170 = 80 + 5n - 5$$

$$\Rightarrow 170 = 75 + 5n \Rightarrow 5n = 95 \Rightarrow n = 19$$