

SOLUÇÕES

2011/2012

1.1. A experiência é constituída por duas fases diferentes:

- Os primeiros 15 minutos;
- Após os primeiros quinze minutos.

Tempo decorrido (minutos)	15	20	25	30
Altura da vela (mm)	302	300	298	296

1.2. $30,5 \text{ cm} = 305 \text{ mm}$

Tempo total = 130 minutos

$$(305-3) - 0,4 \times (130 - 15) = 256$$

R: 256 mm

1.3. Tempo de vida = 18 h = 18 x 60 = 1080 minutos

$$\text{Altura} = 302 - 0,4 \times (1080 - 15) = 302 - 426 = -124$$

$$\text{Altura final} = -124 - 3 = -127$$

R: Os dados do fabricante não estão de acordo com a experiência, uma vez que nos cálculos da altura o resultado obtido deveria ser, no máximo, zero. As 18 horas consomem (305+127) mm de altura da vela e só dispomos de 305 mm.

1.4. $A = 302 - 0,4T$

2. Sequência numérica de cadeiras por fila:

10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40

Sequência numérica **acumulada** de cadeiras por fila:

10, 23, 39, 58, 80, 105, 133, 164, 198, 235, **275**.

R: A plateia ficou com 11 filas.

3.1. Dados do gráfico A:

$$t = 1 \text{ h}$$

$$x \longrightarrow 6$$

$$Q = 3 \text{ €}$$

$$3 \longrightarrow 1$$

$$x = \frac{3 \times 6}{1} = 18$$

R: 18 €

3.2. Em 3 horas:

Gráfico A: $Q = 9 \text{ €}$

Gráfico B: $Q = 12 \text{ €}$

R: O valor maior é 12€, correspondente ao Carlos, logo o gráfico B é relativo ao Carlos.

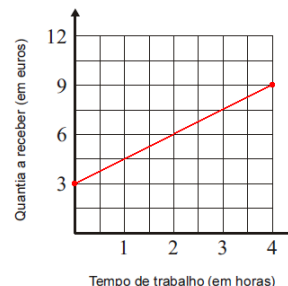
3.3. A Laura irá receber de acordo com a seguinte função:

$$Q = 3 + 1,5t$$

Graficamente:

$$t = 0 \Rightarrow Q = 3$$

$$t = 4 \Rightarrow Q = 3 + 1,5 \times 4 = 9$$



4.1. $x = \frac{17}{6}$

4.2. $x = \frac{63}{41}$

5. (C)

6. $150 = 2 \times \boxed{3 \times 5} \times 5$
 $105 = \boxed{3 \times 5} \times 7$
 $90 = 2 \times 3 \times \boxed{3 \times 5}$

m.d.c.(150,105,90) = $3 \times 5 = 15$

R: 15 alunos

7. (B)