4) Temos que $\int_0^{1,2} x^2 \cos(x+3)\,dx \cong I$; se utilizando do método dos trapézios, temos:

passo: $h = \frac{1,2}{6} = 0,2$

(7 pontos)

i	x	$y = x^2 \cos(x+3)$
0	0	0
1	0,2	$-0,0399$
2	0,4	$-0,1547$
3	0,6	$-0,3228$
4	0,8	$-0,5062$
5	1,0	$-0,6536$
6	1,2	$-0,7059$

$$I = I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6$$

$$I_1 = \frac{h}{2}(y_0 + y_1)$$

$$I_2 = \frac{h}{2}(y_1 + y_2)$$

$$I_3 = \frac{h}{2}(y_2 + y_3)$$

$$I_4 = \frac{h}{2}(y_3 + y_4)$$

$$I_5 = \frac{h}{2}(y_4 + y_5)$$

$$I_6 = \frac{h}{2}(y_5 + y_6)$$

$$\therefore I = \frac{h}{2}(y_0 + 2y_1 + 2y_2 + 2y_3 + 2y_4 + 2y_5 + y_6)$$

$$I = \frac{0,2}{2}(0 + 2(-0,0399) + 2(-0,1547) + 2(-0,3228) + 2(-0,5062)$$
$$+ 2(-0,6536) - 0,7059)$$

$$\Rightarrow I = 0,1(-4,0603)$$

$$\boxed{\therefore I = -0,4060}$$