Tecnologia industrial / Tecnologia i enginyeri

Processos de fabricació

Solucions · 6 exercicis

Proves d'accés a la universitat (PAU) de Catalunya. Ordenats del més recent al més antic.
Retalls dels exàmens i pautes oficials (selecat.cat / universitats.gencat.cat).

1. PAU 2019 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

a) $V = 2\cdot\left[L_3\,L_2 + \frac{1}{2}(L_3 + L_4)\,(L_1 - L_2) - \pi\left(\frac{d}{2}\right)^2\right] s = 37{,}02\cdot10^{-6}\ \text{m}^3;\quad m = \rho\,V = 46{,}27\ \text{g}$

b) $V = \pi\,r^2\,L \implies L = \frac{V}{\pi\,r^2} = 5{,}237\ \text{m}$

c) $n = \frac{s}{e} = 75\ \text{capes}$

2. PAU 2017 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

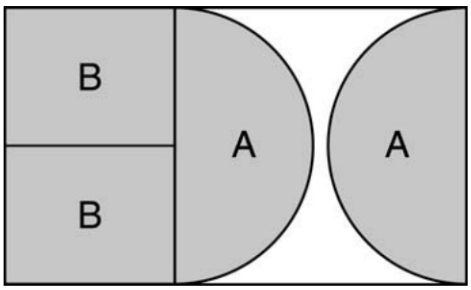
a) $V = \left[L_4\,L_1 + \frac{1}{2}(L_4 - 2L_2)\,(L_3 - L_1) + L_2\,(L_3 - L_1)\right] L_3 = 132\cdot10^{-6}\ \text{m}^3;\quad m = \rho\,V = 0{,}165\ \text{kg}$

b) $V = \pi\left(\frac{d}{2}\right)^2 L \implies L = \frac{4\,V}{\pi\,d^2} = 18{,}67\ \text{m}$

c) $n = \frac{L_3}{e} = 200\ \text{capes}$

3. PAU 2013 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A



Exercici 3

a) $L_A = 2r + \pi r = 3085\ \text{mm}$

$L_B = 2r + 2b = 2700\ \text{mm}$

b) $t_{total} = \frac{2r + b + 2\pi r}{v} = 1{,}144\ \text{min} = 68{,}64\ \text{s} \quad \rightarrow$

c) $m = \rho\left(2\,e\,S_A + 2\,e\,S_B\right) = 2\,e\,\rho\left(\frac{\pi\,r^2}{2} + r\,b\right) = 30{,}46\ \text{kg}$

d) Taula plegada $\rightarrow \frac{2\,\pi\,r}{0{,}85\ \text{m}} = 4{,}435 \rightarrow$ 4 persones

Taula desplegada $\rightarrow \frac{2\,\pi\,r + 2\,b}{0{,}85\ \text{m}} = 6{,}200 \rightarrow$ 6 persones

4. PAU 2013 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4

a) $m = \rho V = \rho(3 \cdot L_3 \cdot L_3 \cdot L_2) = \rho(L_1 \cdot L_3 \cdot L_2 + L_3 \cdot L_3 \cdot L_2) = 9{,}75 \cdot 10^{-3}\ \text{kg} = 9{,}75\ \text{g}$

b) $V = \pi\left(\frac{d}{2}\right)^2 L \quad \rightarrow \quad L = \frac{4V}{\pi d^2} = 1{,}103\ \text{m}$

c) $\frac{L_1}{e} = 40\ \text{capes}$

5. PAU 2012 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4

a) $L_{\text{ext}} = 2b + 2h - 2r_1 + \frac{2\pi r_1}{4} = 2007\ \text{mm}$

b) $t = \frac{L_{\text{ext}}}{v} = 0{,}4014\ \text{min} = 24{,}08\ \text{s}$

c) $v_{\text{tall}} = n 2\pi r_2 = 33{,}30\ \text{m/min} = 0{,}555\ \text{m/s}$

d) $S = b \cdot h - r_1^2 + \frac{\pi r_1^2}{4} - 4\pi r_2^2 = 247{,}5{\cdot}10^3\ \text{mm}^2$

$m = \rho S e = 23{,}47\ \text{kg}$

6. PAU 2004 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció B)

OPCIÓ B

Exercici 3

a) $L_{\text{ext}} = 2b + 2h + 2\pi r_{\text{ext}} = 1828\ \text{mm}$
$L_{\text{int}} = 2b + 2h + 2\pi r_{\text{int}} = 1514\ \text{mm}$

b) $t_{\text{total}} = \frac{L_{\text{ext}} + L_{\text{int}}}{v} = 0{,}6685\ \text{min} = 40{,}11\ \text{s}$

c) $S = (2b + 2h)(r_{\text{ext}} - r_{\text{int}}) + \pi(r_{\text{ext}}^2 - r_{\text{int}}^2) = 83{,}56{\cdot}10^3\ \text{mm}^2$
$m = \rho S e = 6{,}710\ \text{kg}$