
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019

ΜΑΘΗΜΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

13:00



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 11/06/2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1.στ, 2.γ, 3.α, 4.β, 5.δ

A2. α.Σ, β.Λ, γ.Λ, δ.Σ, ε. Σ

ΘΕΜΑ Β

B1. α. κόπωση β. δύναμη γ. περιστροφή δ. βήμα ε. ετερογενής
στ. εγκάρσια

B2. Σελ. 239-240 Η λίπανση.....στα δόντια

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α. $A=(\pi*d^2)/4=(3,14*1^2)/4=0,785\text{cm}^2$

$\tau=Q/(\eta*A*\kappa*z)=3140/(1*0,785*1*4)= 3140/3,14=1000\text{daN/cm}^2$

$>800 \text{ daN/cm}^2$ άρα η κατασκευή δεν αντέχει οπότε προσθέτω έναν ήλο
δηλαδή $z=5$

β. $d_1=d+1\text{mm}=10+1=11\text{mm}=1,1\text{cm}$

Γ2. α. $A=(\pi/4)*(d_1^2)=(3,14/4)*(1^2)=0,785\text{cm}^2$

$$F=A*\sigma_{\varepsilon\pi}=0,785*1000=785\text{daN}$$

$$\beta. F=0,6*d_1^2*\sigma_{\varepsilon\pi}=0,6*1^2*1000=600\text{daN}$$

$$A=(\pi/4)*(d^2-d_1^2)=(3,14/4)*(2^2-1^2)=0,785*(4-1)=0,785*3=2,355\text{cm}^2$$

$$p=F/(A*z)\rightarrow p=600/(2,355*10)=600/23,55=25,478\text{daN/cm}^2$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. A=b*s=10*0,5=5\text{cm}^2$$

$$F=A*\sigma_{\varepsilon\pi}=5*30=150\text{daN}$$

$$i=n_2/n_1\rightarrow 1/4=250/n_1\rightarrow n_1=250*4=1000\text{rpm}$$

$$v=\pi*d_1*n_1=3,14*(300/1000)*(1000/60)=3,14*5=15,7\text{m/s}$$

$$F*v=75*P\rightarrow 150*15,7=75*P\rightarrow P=2*15,7=31,4\text{HP}$$

$$\Delta 2. d_{o1}=m*z_1$$

$$d_{o2}=m*z_2$$

$$\alpha=(d_{o1}+d_{o2})/2=(m*z_1+m*z_2)/2=m*(z_1+z_2)/2\rightarrow 90=m*(20+40)/2$$

$$\rightarrow 90=m*60/2\rightarrow 90=m*30\rightarrow m=3\text{mm}$$

$$m=t/\pi\rightarrow 3=t/3,14\rightarrow t=3,14*3=9,42\text{mm}$$

$$s=0,5*t=0,5*9,42=4,71\text{mm}$$