

NOM :
Prénom :
Classe :

Exercices



RDM : Traction

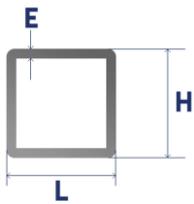
Exercice 1

Calculer les sections des pièces ci dessous



$L = 20 \text{ mm}$
 $H = 12 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$



$L = 60 \text{ mm}$
 $H = 60 \text{ mm}$
 $E = 2 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$



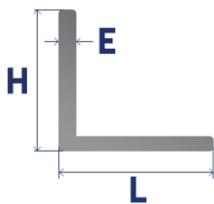
$D = 20 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$



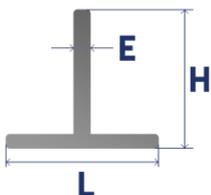
$D = 20 \text{ mm}$
 $E = 2 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$



$L = 40 \text{ mm}$
 $H = 40 \text{ mm}$
 $E = 4 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$



$L = 40 \text{ mm}$
 $H = 40 \text{ mm}$
 $E = 4 \text{ mm}$

$S = \dots\dots\dots$

NOM :

Prénom :

Classe :

Exercices

RDM : Traction



Exercice 2

Un câble de **diamètre 8mm** et de **longueur 300m** réalisé en **acier E295** de **module d'élasticité longitudinal 200000MPa** est soumis à un **effort F de traction de 2000N**
On veut un **coefficient de sécurité égal à 6**.

Q1 : Déterminer la section du câble.

.....
.....
.....

S =mm

Q2 : Déterminer la contrainte normale en traction.

.....
.....
.....

σ =MPa

Q3 : Déterminer la résistance pratique en traction.

.....
.....
.....

Rpe =MPa

Q4 : Ecrire la condition de résistance et conclure.

.....
.....
.....

Q5 : Déterminer l'allongement du câble.

.....
.....
.....

ε =

.....
.....
.....

ΔL =

Q1 : 50mm^2

Q2 : $2000/50=40\text{mpa}$

Q3 : $295/6=49\text{mpa}$

Q4 : σ inférieur à rpe donc ok

Q5 : $\epsilon = 0.0002$ et $\delta l = 0.06\text{m}$