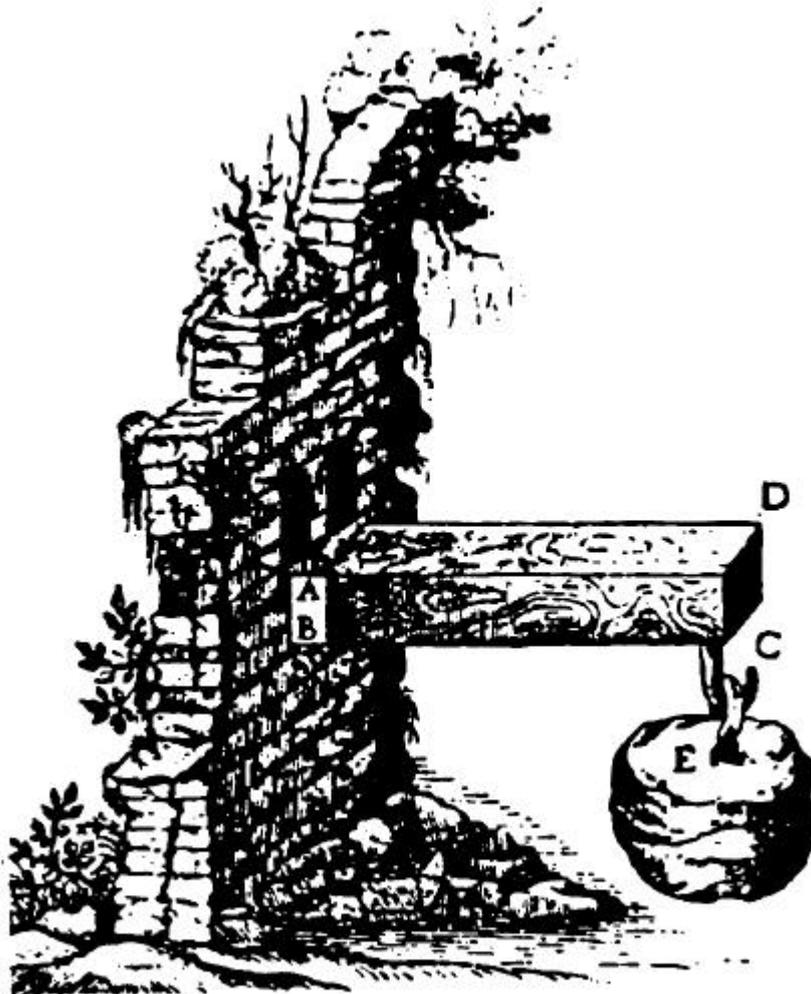


# RESISTANCE DES MATERIAUX

## RESISTANCE DES MATERIAUX



## TESTEZ VOS CONNAISSANCES



Gravure montrant l'essai d'une poutre en flexion

# RESISTANCE DES MATERIAUX

(Extrait de « *Discorsi e dimostrazioni matematiche* » de Galilée)

# RESISTANCE DES MATERIAUX

## SOMMAIRE

1.	QUESTION1 .....	4
2.	QUESTION 2 .....	4
3.	QUESTION 3 .....	4
4.	QUESTION 4 .....	5
5.	QUESTION 5 .....	5
6.	QUESTION 6 .....	6
7.	QUESTION 7 .....	6
8.	QUESTION 8 .....	7
9.	QUESTION 9 .....	7
10.	QUESTION 10 .....	8
11.	QUESTION 11 .....	8
12.	QUESTION 12 .....	9



# RESISTANCE DES MATERIAUX

## 1. Question 1

Indiquez si les essais suivants sont destructifs, ou non destructifs.

Essai de traction	? oui	? non
Photoélasticité	? oui	? non
Essai de résilience	? oui	? non
Ultrasons	? oui	? non

## 2. Question 2

L'essai de résilience mesure :	? la résistance électrique ? la résistance aux chocs ? la résistance à la corrosion ? l'âge du capitaine ? la malléabilité
--------------------------------	--

## 3. Question 3

Pour mener à bien une étude de RDM, nous avons besoin de formuler des hypothèses. Cochez les bonnes hypothèses.

Le matériau doit être :	? isotrope ? homogène ? continu ? indéformable
-------------------------	---

# RESISTANCE DES MATERIAUX

## 4. Question 4

Cochez la réponse qui n'est pas une sollicitation :

- ? cisaillement
- ? traction
- ? compression
- ? contrainte normale
- ? torsion

## 5. Question 5

$$\{S_{coh}\}_G = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ T_y & 0 \\ T_z & 0 \end{Bmatrix}_R$$

- ? flexion
- ? traction / compression
- ? cisaillement
- ? torsion

$$\{S_{coh}\}_G = \begin{Bmatrix} N & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_R$$

- ? flexion
- ? traction / compression
- ? cisaillement
- ? torsion

$$\{S_{coh}\}_G = \begin{Bmatrix} 0 & M_f \\ T_y & 0 \\ T_z & 0 \end{Bmatrix}_R$$

- ? flexion
- ? traction / compression
- ? cisaillement
- ? torsion

$$\{S_{coh}\}_G = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & M_{fy} \\ 0 & M_{fz} \end{Bmatrix}_R$$

- ? flexion
- ? traction / compression
- ? cisaillement
- ? torsion

# RESISTANCE DES MATERIAUX

## 6. Question 6

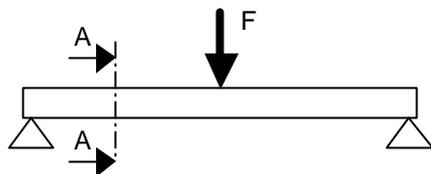
Cochez la ou les bonne(s) réponse(s).

Une contrainte c'est :

- ? une valeur absolue
- ? une pression
- ? un vecteur
- ? une valeur algébrique
- ? une densité de forces

## 7. Question 7

Soit une poutre soumise à de la flexion. Cochez la section de la poutre qui donnera les contraintes les plus faibles.



Section A-A



(1)



(2)



(3)

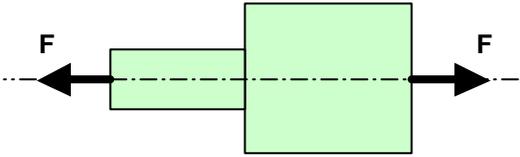
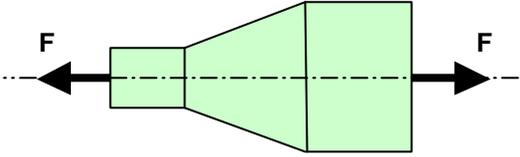
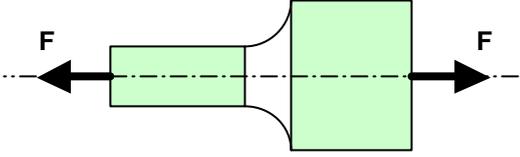
- ? solution (1)
- ? solution (2)
- ? solution (3)

N.B. Les sections sont égales dans les trois solutions

# RESISTANCE DES MATERIAUX

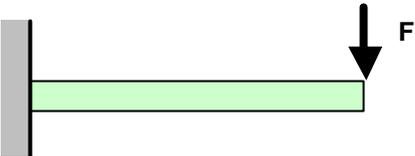
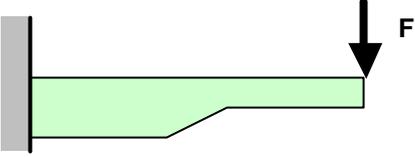
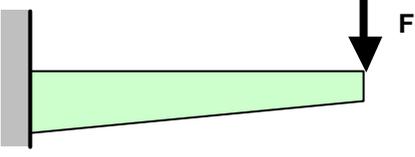
## 8. Question 8

Soit une poutre soumise à une sollicitation de traction. Parmi les trois propositions de forme, quelle est selon vous la meilleure solution et la plus mauvaise.

	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>
	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>
	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>

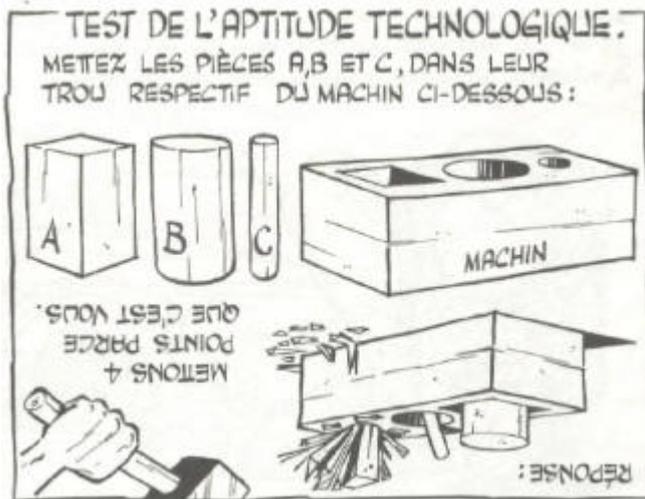
## 9. Question 9

Soit une poutre soumise à une sollicitation de traction. Parmi les trois propositions de forme, quelle est selon vous la meilleure solution et la plus mauvaise.

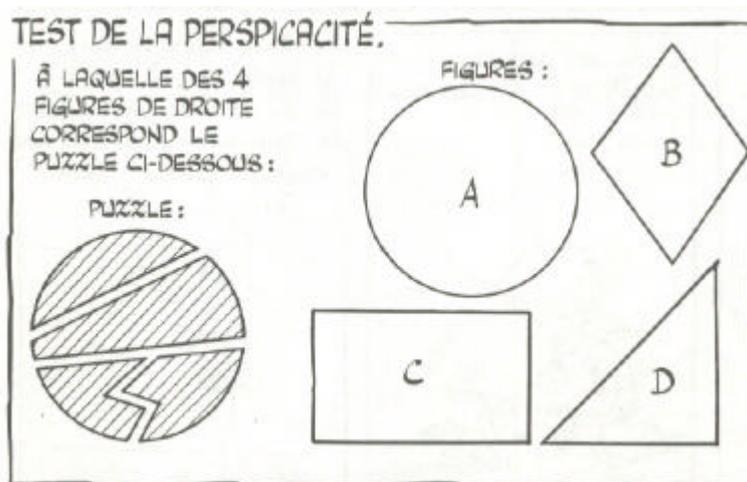
	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>
	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>
	<p>? la meilleure ? acceptable ? la plus mauvaise</p>

# RESISTANCE DES MATERIAUX

## 10. Question 10

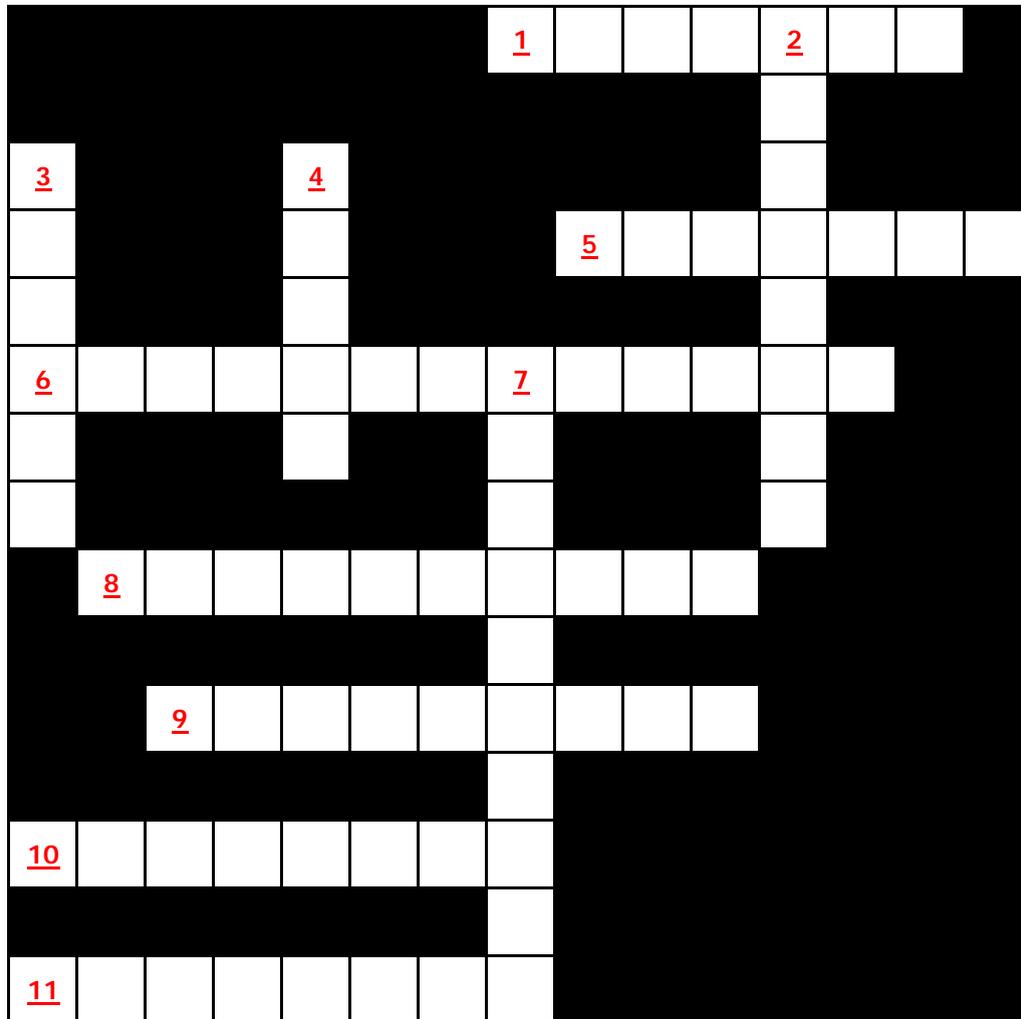


## 11. Question 11



# RESISTANCE DES MATERIAUX

## 12. Question 12



- 1 Sollicitation appliquée à un plongeur
- 2 A les mêmes caractéristiques mécaniques dans toutes les directions
- 3 Indispensable aux archers
- 4 Matériaux à base de fer
- 5 Quand on dépasse la limite élastique
- 6 ... de contraintes
- 7 Résistance aux chocs
- 8 Densité de forces
- 9 Matériaux en anglais
- 10 Quand on tire dessus (sollicitation)
- 11 Forme que prend la pièce pendant les sollicitations.

Voilà, c'est tout pour aujourd'hui...

