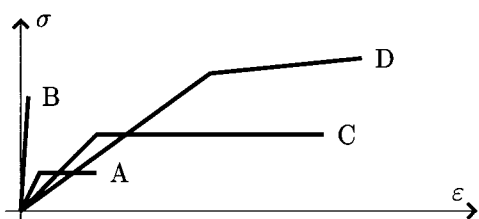




Apellidos:		Grupo:
Nombre:	Tutor:	Expediente:

### Test 3. Sólido deformable (I).

En el diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  de la figura, se indican las características de distintos materiales. Indicar cuál de ellos es el más resistente, cuál el más rígido y cuál el más dúctil. Decir el porqué en dos palabras.



---

Un sonar de ayuda a la navegación se encuentra sumergido *y en equilibrio* en el mar, a 500 metros de profundidad. Se trata de una esfera de  $3\text{ m}^3$  y de  $1\text{ kN}$  de peso. Se encuentra anclado al fondo marino mediante un cable de fibra plástica de  $32\text{ mm}$  de diámetro. ¿Cuál es, como poco, la tracción en el cable? ¿Cuál es, entonces, su tensión media? Sabiendo que antes de montarlo el cable tenía una longitud de  $150\text{ m}$ , y que la fibra plástica tiene un módulo de Young de  $5\text{ kN/mm}^2$ , ¿cuál es, como poco, la longitud mínima del cable? (**Nota: el peso del cable y su volumen se considerarán despreciables.**)

---

Monolito conmemorativo construido con 50 bloques cúbicos de piedra de un metro de lado y  $25\text{ kN}$  de peso, apilados en seco (sin mortero). El módulo de Young de la piedra es de  $10\text{ kN/mm}^2$ , y su límite elástico de  $5\text{ N/mm}^2$ . ¿Cuál es la tensión media en la base del monolito? ¿Cuánto habrá menguado el monolito respecto de su altura teórica de 50 metros?