**Ejercicio 1.-** En un ensayo Charpy, el martillo de 50 kg de masa cae desde una altura de 1,6 m y después de romper la probeta se eleva 60 cm. La resiliencia del material es de 75 J/cm2. Se pide:

a) La energía absorbida por la probeta al romperse **(1 punto).**

b) La sección de la probeta **(1 punto).**

**Ejercicio 2.-** En un ensayo de tracción sobre una probeta cuyo módulo de elasticidad es 324 GPa, la zona elástica termina cuando soporta una tensión de 565 MPa. Se pide:

a) La fuerza máxima que puede soportar una probeta de 12 mm de diámetro del mismo material sin que experimente deformación permanente **(1 punto).**

b) La deformación unitaria experimentada por la probeta en estas condiciones **(1 punto).**

**Ejercicio 3.-** Se realiza un ensayo de dureza Vickers y otro Brinell en dos muestras metálicas, obteniéndose en ambos casos un valor de 338 kp/mm2. Se pide:

a) El valor de la diagonal de la huella en el ensayo Vickers, sabiendo que se aplica una carga de 800 kp **(1 punto).**

b) El diámetro de la huella sabiendo que el ensayo Brinell se realiza con una bola de 10 mm de diámetro y una constante de ensayo de 20 **(1 punto).**

**Ejercicio 4.-** Contesta a las siguientes cuestiones:

1. Explica en qué consiste el ensayo de dureza Rockwell (los dos tipos de ensayos, cómo se realizan, cómo se obtiene el valor de la dureza…) **(2 puntos)**.
2. Dibuja una típica gráfica de un ensayo de tracción de un material que no presenta zona de fluencia. Explica cada una de las zonas en las que se divide. Comenta qué son los siguientes términos: σ, ε, E, σP, σE, σR, σS **(2 puntos)**.