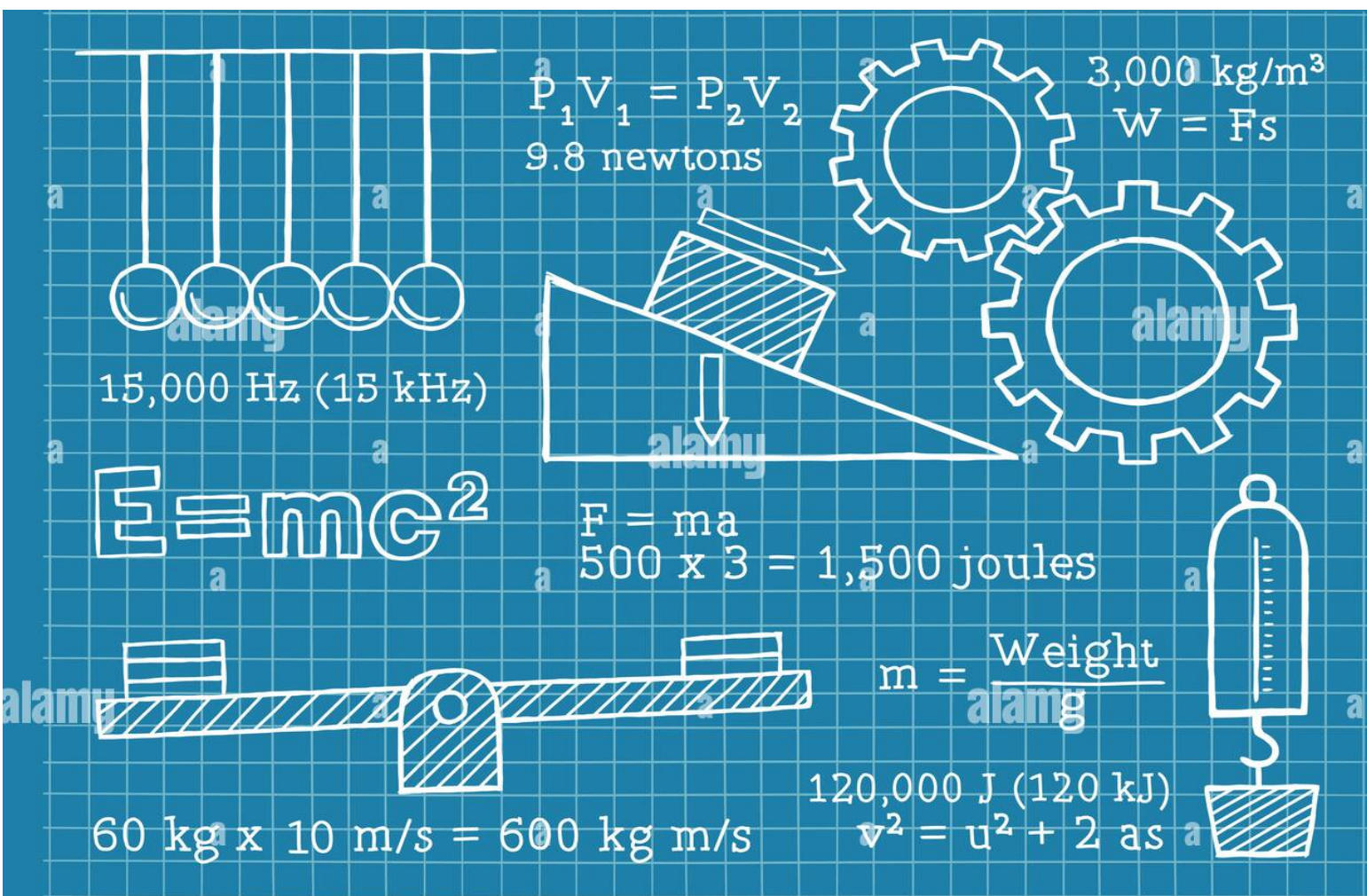


Nombre:	Nota
Curso:	

### Cosas permitidas y no permitidas

- El código entregado tiene que compilar sin problemas
- Cada error, falta de implementación, situación no controlada o diseño no apropiado restará de 0,25 a 1 punto dependiendo de la gravedad
- LA NOTA MÍNIMA PARA APRBOBAR Y HACER MEDIA CON EL OTRO EXAMEN ES DE 2



Tiempo estimado	Dificultad	Tipo de actividad
-----------------	------------	-------------------

1,5 horas

Baja

Evaluación  
Nota máxima: 4

Se desea implementar una clase llamada Plano (entre otras) para un software de ingeniería.

- Los planos tiene una lista de figuras, por lo que tiene que tener alguna manera de introducir figuras, borrarlas, acceder a ellas, ...
- Las figuras pueden ser lineales o planas
- Las figuras lineales, pueden ser segmento 2d o punto 2d
- Las figuras planas pueden ser: rectángulo, rombo, triángulo (con el pico en medio) y círculo
- Las figuras planas se van a definir mediante un rectángulo, esto es
- **IMPORTANTE:** Se necesita hacer una función en algún sitio que, dados las coordenadas de dos puntos 2d, devuelva la distancia entre esos puntos.
- De todas las figuras se tiene que poder saber su perímetro
- De las figuras planas se desea poder conocer su área

#### Cálculos:

- Perímetro círculo:  $2 \times \pi \times \text{radio}$
- Área de un rectángulo:  $\text{base} \times \text{altura}$
- Área de un triángulo:  $(\text{base} \times \text{altura})/2$
- Área círculo:  $\pi \times \text{radio}^2$

#### Especificaciones:

- Has de usar al menos una interfaz para las figuras
- Las figuras tienen todas una clase base (que implementa una interfaz) y esa clase base tiene una propiedad llamada nombre
- Has de usar la herencia correctamente: las figuras tienen una jerarquía
- Las operaciones que se pueden hacer en un plano son:
  - Añadir figura
  - Borrar figura
    - Por posición
    - Por nombre
    - Le pasó una figura y tiene que borrar esa figura
  - Obtener el número de figuras
  - Obtener figura en una posición
  - Obtener área total

#### Pistas

Si tienes que calcular cosas de este tipo, puedes hacerlo calculando la distancia del punto A al punto B

