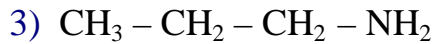
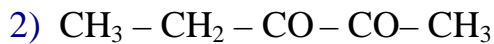
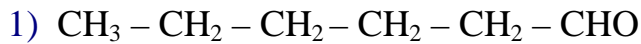


**Nombre:** ..... **Nº:** ..... **4º:** .....

**1. (2 puntos) Formulación orgánica:**

I. Escribe el **nombre** de los siguientes compuestos orgánicos:



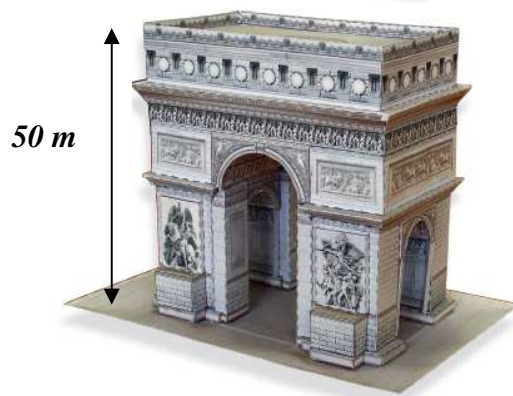
II. Escribe la **fórmula** de los siguientes compuestos orgánicos:

4) *Acido 2-metiloctanoico*  $\Rightarrow$

5) *Butil etil éter*  $\Rightarrow$

**2. (2,5 puntos)** La distancia por carretera entre *Nueva York* y *Boston* es de 225 km. Una moto parte a las **10:00** de *Nueva York* hacia *Boston* con una velocidad de 90 km/h. A las **10:15**, sale un coche de *Boston* hacia *Nueva York* con una velocidad de 20 m/s. Calcula: a) La hora a la que se cruzan. b) ¿A qué distancia de *Nueva York* se producirá el encuentro? Se consideran velocidades constantes.

**3. (2,5 puntos)** El Arco del Triunfo de París tiene una altura de 50 m. Si lanzamos desde lo alto del Arco, *verticalmente hacia arriba*, un objeto con una velocidad de 30 m/s. a) Calcula la *altura máxima que alcanza con respecto al suelo*. b) ¿cuánto *tiempo* tardaría en llegar al suelo?



**ESCOGER ENTRE 4A O 4B**

**4A** (1 punto) Al ejercer una fuerza de 72,7 N sobre un muelle elástico, éste se alarga desde los 51 cm hasta los 64 cm, ¿cuál es la constante elástica del muelle? ¿Cuánto medirá el muelle al colgarle una masa de 1500 g?

**4B** (1 punto) Efectúa las siguientes operaciones con el número de cifras significativas correcto:

a)  $12,8 \cdot 46 =$

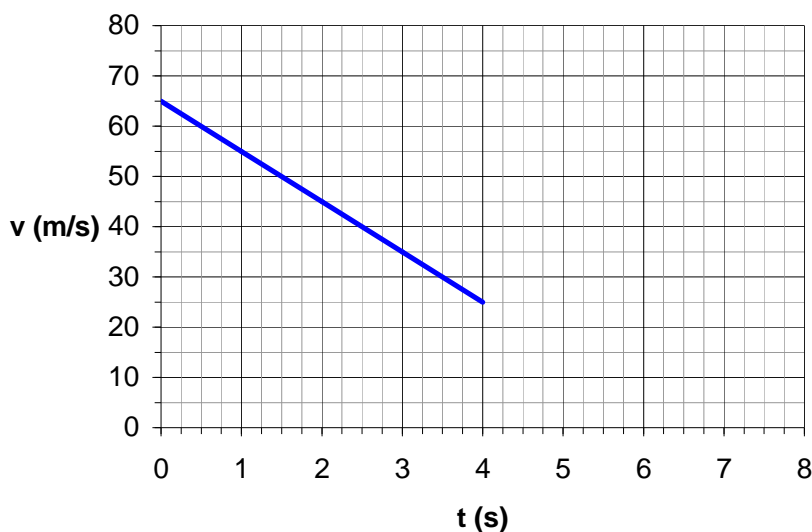
b)  $13,7 : 46 =$

c)  $121,1 - 2,75$

**ESCOGER ENTRE 5A O 5B**

**5A**. (2 puntos) Sobre un cuerpo de 20 kg se aplica una fuerza de 180 N paralela al plano, sabiendo que el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano es de 0,40. Calcula el tiempo que le lleva al cuerpo en alcanzar un espacio de 80 m si parte del reposo.

**5B**. (2 puntos). La gráfica de la siguiente figura representa la velocidad frente al tiempo en el proceso de frenado de un cuerpo de 12 kg.



a) Calcula la pendiente de la recta de la gráfica, ¿con qué magnitud coincide b) ¿En qué momento se para el cuerpo? ¿Cuál será el espacio recorrido por el cuerpo desde que empezó a frenar hasta que se para? c) Si la única fuerza en la dirección del movimiento es el rozamiento con el suelo, calcula el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y la superficie de apoyo. Resuelve el apartado b) numericamente y gráficamente.