



# ACADEMIA NEPER

Avda. Andalucía 24, local interior

28.343 Valdemoro (Madrid)

Tel.: 644 36 69 52

[academianeper@gmail.com](mailto:academianeper@gmail.com)

[www.academianeper.com](http://www.academianeper.com)



Dirección General de Educación Secundaria,  
Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
JUVENTUD Y DEPORTE

**Comunidad de Madrid**

**Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de  
GRADO SUPERIOR - JUNIO 2013  
Turno General – Parte Común  
Ejercicio de FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**

DATOS DEL CANDIDATO	
APELLIDOS:	.....
NOMBRE:	..... N° Documento Identificación: .....
Instituto de Educación Secundaria:	.....

## Cuestiones

- Se ha invertido un capital de 5.000 € en unos bonos que producen un interés compuesto anual del 4%. Por tanto, el capital que se tiene al cabo de un periodo de  $t$  años viene dado por la función  $f(t) = 5000 \cdot 1,04^t$ .
  - Calcule el capital que se obtiene para los siguientes periodos  $t = 2$ ,  $t = 3$ ,  $t = 5$ . Exprese el resultado redondeando a los céntimos de euro.
  - Determine cuántos años deben estar invertidos los 5.000 € para obtener un capital final de 5.200 €.
- Apoyamos una escalera de 12 m en una pared para acceder a una ventana. Desde el pie de la escalera al pie del edificio hay un obstáculo y no podemos medir directamente la distancia entre ambos pies. La escalera forma un ángulo con el suelo de  $60^\circ$ . Calcule las longitudes siguientes, y exprese el resultado con un error menor que 1 cm:
  - Distancia del pie de la escalera a la pared;
  - Altura a la que se apoya la escalera en la pared.
- En un establecimiento se han facturado las siguientes cantidades por dos consumiciones: 21,60 € por 5 bocadillos y 8 bebidas, y 13,20 € por 3 bocadillos y 5 bebidas. Todos los bocadillos tienen el mismo precio, al igual que todas las bebidas.
  - Plantee un sistema de ecuaciones que permita determinar los precios de un bocadillo y de una bebida.
  - Calcule el precio de cada bocadillo y de cada bebida.
- En la tabla que aparece a continuación se muestran los datos del número de bibliotecas por cada 10.000 habitantes en cada una de las comunidades o ciudades autónomas españolas.
  - Calcule la media de los datos.
  - Agrupe los datos en intervalos de amplitud 0,6, comenzando por 0,8 (es decir, primer intervalo:  $[0,8, 1,4)$ , segundo intervalo:  $[1,4, 2)$ , y así sucesivamente hasta el sexto intervalo:  $[3,8, 4,4]$ ); indique la frecuencia de cada intervalo y exprese en la tabla vacía los datos que se piden.

