



DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN NUMÉRICA
Apellidos:	
Nombre:	

PARTE COMÚN: MATEMÁTICAS
Duración 2 horas

1.- Una familia consta de un padre, la madre y un hijo. La suma de las edades actuales de los 3 es de 80 años. Dentro de 22 años, la edad del hijo será la mitad que la de la madre. Si el padre es un año mayor que la madre, ¿qué edad tiene cada uno actualmente?

2.- Una escalera de 35m. está apoyada sobre una pared formando con la horizontal (el suelo) un ángulo de 50°:

- a) ¿A qué distancia de la pared está colocada la escalera?
- b) ¿A qué altura del suelo se encuentra el extremo superior de esta escalera?
- c) ¿Qué ángulo debe formar la escalera y el suelo para que el extremo superior de esta escalera se encuentre a una altura de 25m.?

3.- Las ganancias anuales de una compañía vienen dadas por la expresión: $G(t) = -t^2 + 8t + 16$ millones de euros, siendo t el tiempo transcurrido desde el año 2000.

- a) ¿Cuántos millones ganó la empresa el año 2000?
- b) ¿En qué años ganará la empresa 31 millones de euros?
- c) Represente la función $G(t)$
- d) ¿En qué año tuvo la empresa una ganancia máxima?
- e) ¿Qué le ocurrirá a la empresa en el año 2010?

4.- Una urna contiene 10 bolas rojas, 15 bolas negras y 15 bolas azules.

Si sacamos una bola al azar halle la probabilidad:

- a) de que esta bola sea roja.
- b) de que esta bola sea negra o azul.

Si sacamos 2 bolas al azar, halle la probabilidad:

- c) de que las 2 bolas sean negras suponiendo que cada vez que sacamos una bola la



volvemos a meter en la urna.

d) de que una bola sea negra y la otra roja suponiendo que cada vez que sacamos una bola la volvemos a meter en la urna.

e) de que una bola sea negra y la otra roja suponiendo que cada vez que sacamos una bola **no** la volvemos a meter en la urna.

OBSERVACIÓN: Se puede usar calculadora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- i. El planteamiento correcto y su razonamiento se ponderará sobre el 50% de la puntuación, el desarrollo el 40%, quedando el 10 % restante para la presentación.
- j. Los errores de cálculo no serán objeto de penalización salvo que supongan errores conceptuales
- k. Los resultados con decimales, deberán redondearse a una cifra decimal.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La prueba se calificará con un total de 10 puntos distribuidos de la siguiente manera:

Ejercicio 1: 2'5 puntos. Si este ejercicio no se realiza usando sistemas o ecuaciones sino con técnicas de ensayo y error, conteo, ...su puntuación máxima sería de 1'5 puntos.

Ejercicio 2: 2,5 puntos (1 punto apartado a); 0'5 puntos apartado b); 1 punto apartado c).

Ejercicio 3: 2'5 puntos (0'5 puntos cada apartado).

Ejercicio 4: 2'5 puntos (0'5 puntos cada apartado).