

### NOTAS IMPORTANTES:

- 1) Duración del examen: Dos horas.
- 2) Material permitido: Solamente una calculadora no programable y el original (no se permiten fotocopias, ni anotaciones, ni hojas sueltas dentro) de la Addenda “Fórmulas y tablas estadísticas”.
- 3) No es necesario entregar esta hoja de enunciados.
- 4) Los tres problemas puntúan lo mismo.

#### Problema 1

Si suponemos que el sexo del bebé que tienen las parejas es independiente en cada ocasión que tienen un bebé y que la probabilidad de varón es igual que la de hembra, determinar la probabilidad de que una pareja tenga cuatro niñas antes del segundo niño.

#### Problema 2

Se quiere comparar el Peso de dos razas independientes de animales de granja para averiguar si existen o no diferencias significativas entre ellas, suponiendo distribuciones normales para dichos Pesos. Para ello se seleccionaron al azar  $n_1 = 5$  animales de la primera raza y  $n_2 = 5$  de la segunda, obteniéndose los siguientes pesos en gramos:

Raza 1	200	185	203	194	320
Raza 2	195	238	242	250	157

¿Existen diferencias significativas entre los Pesos medios de ambas razas?

#### Problema 3

Los siguientes datos (Paul, 1968), corresponden a un estudio llevado a cabo con 1718 personas elegidas al azar en el que se las clasificó según fueran GCC = Grandes Consumidores de café (100 o más tazas al mes) o no lo fueran, NGCC y, según tuvieran una Enfermedad Coronaria, EC, o no la tuvieran, NEC. La tabla obtenida fue la siguiente:

	GCC	NGCC	
EC	38	39	
NEC	752	889	
			1718

Analizando estos resultados, ¿cree que existe relación significativa entre las dos variables que forman esta tabla?