

TEMA 3

PRÁCTICA



EJERCICIO 1.

Supongamos que esta Facultad dispusiera de 25 aulas entre las que se piensa repartir los 1.213 estudiantes que van a realizar un examen. Supongamos, asimismo, que el Vicedecano de la Facultad le pide a usted que escoja entre el reparto A o el reparto B, aquél con el que los estudiantes se encuentren mejor distribuidos (menos concentrados) entre las aulas en las que se va a celebrar el examen.

Reparto A

Aula	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV
Estudiantes	32	54	115	75	19	19	75	32	54	54	32	32	32	54	75	19	32	32	54	32	54	75	32	75	54

Reparto B

Aula	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV
Estudiantes	4	15	32	45	50	55	64	80	64	55	50	45	32	15	45	50	55	64	64	55	50	50	55	64	55

Determinar:

Lo que usted haría para atender adecuadamente la solicitud que le ha realizado el Vicedecano de la Facultad.

Observación: Cuando de los cálculos no resulten números enteros, tomar dos decimales despreciando los demás.

EJERCICIO 2.

Se pretende estudiar el reparto de una herencia entre un número determinado de herederos. Para ello contamos con la información recogida en la tabla siguiente:

<u>Herederos</u>	<u>Cantidad a percibir</u>
2	262.500
2	112.500
2	75.000
> 0	150.000
> 0	Z
1	375.000

Además, se conocen los datos siguientes:

- ◆ $150.000 < Z < 262.500$
- ◆ $N_3 = 7$
- ◆ $u_4 = 1.200.000$
- ◆ $p_3 = 58,33 \%$
- ◆ Los herederos verían aceptable una distribución cuyo índice de Gini fuese $\leq 0,35$.

De terminar:

1. Comprobar si los beneficiarios estarían dispuestos a aceptar esta distribución de la herencia.
2. Representar la curva de Lorenz correspondiente a dicha distribución.

Observación: Cuando de los cálculos no resulten números enteros, tomar dos decimales despreciando los demás.

EJERCICIO 3.

La sociedad anónima X, que cuenta en la actualidad con un capital social de 98 millones y medio de euros, le propone al señor Y que se convierta en socio de la misma, pues necesita una inyección de 10 millones de euros de nuevo capital social. Para ello, el señor Y desea saber la participación en la misma de cada uno de los socios, pues las únicas condiciones que pone son que ningún socio disponga de más de un 5% del capital social, así como que el número de propietarios actuales sea menor que 1.100.

El señor Y recibe la relación de accionistas y el capital desembolsado por cada uno de ellos y, tras una paciente labor de recuento, obtiene la siguiente tabla sobre el reparto del capital (expresado en miles de euros). Asimismo le informan que la forma en que se reparte la propiedad de las acciones de dicha sociedad origina un Índice de Gini = 0,45.

<u>Número de Accionistas</u>	<u>Capital que posee cada uno</u>	<u>Número de accionistas</u>	<u>Capital que posee cada uno</u>	<u>Número de accionistas</u>	<u>Capital que posee cada uno</u>
495	40	56	20	18	500
100	10	40	70	15	750
81	30	40	90	10	300
80	50	20	200	2	3.000
75	100	20	150	> 0	1.000

Determinar:

1. Si el señor Y entraría a formar parte del accionariado de la sociedad X.
2. El porcentaje en que variaría el índice de Gini expresado con anterioridad, en el caso de que el señor Y entrase a formar parte de la sociedad X con la aportación mencionada y, además, comprase las acciones que poseen los 732 accionistas con menor participación en el capital social.

Observación: Cuando de los cálculos no resulten números enteros, tomar dos decimales despreciando los demás.