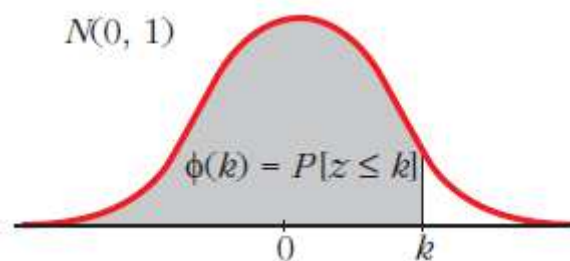


EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I (PARTE 2)



TEMA 10: DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

1. En una revisión médica se miden la edad (en años) y el peso (en kg) de cinco niños:

Edad (X)	2	3	5	7	8
Peso (Y)	14	20	32	42	44

- a) Calcula el coeficiente de correlación lineal e interprétalo.
b) ¿Cuál será el peso aproximado de un niño de 6 años? ¿Es buena esta estimación?
c) Representa gráficamente la nube de puntos y la recta de regresión de Y sobre X.
2. Una compañía de seguros considera que el número de vehículos (Y), en miles, que circulan por una determinada autopista puede ponerse en función del número de accidentes (X) que ocurren en ella. Durante 5 días obtuvo los siguientes resultados:

Nº de accidentes (X)	5	7	2	1	9
Nº de vehículos (Y)	15	18	10	8	20

- a) Calcula el coeficiente de correlación lineal e interprétalo.
b) Si ayer se produjeron 6 accidentes, ¿cuántos vehículos podemos suponer que circulaban por la autopista?
c) Representa gráficamente la nube de puntos y la recta de regresión de Y sobre X.
3. Sean las variables X="gasto en publicidad de un producto" (en miles de euros) e Y="ventas conseguidas de ese producto" (en miles de unidades).

Gasto en publicidad (X)	1	2	3	4	5	6
Ventas (Y)	10	17	30	28	39	47

- a) Calcula el coeficiente de correlación lineal e interprétalo.
b) Halla las ventas esperadas para un gasto en publicidad de 3200 euros.
4. Se ha preguntado a 40 familias por sus ingresos mensuales (X), en miles de euros, y sus gastos mensuales (Y), también en miles de euros. Los resultados se recogen en la tabla adjunta:

	Y	[0, 1)	[1, 2)	[2, 3)
X	[1, 2)	10	5	0
	[2, 3)	7	6	1
	[3, 4)	3	5	3

- a) ¿Existe correlación entre ambas variables?
b) Según los datos de la tabla, si una familia tiene unos ingresos mensuales de 1700 €, ¿en cuánto se

estiman sus gastos mensuales?

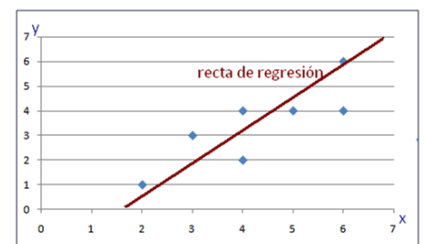
5. Se ha preguntado a 40 familias por sus ingresos mensuales (X), en cientos de euros, y sus gastos mensuales (Y), también en cientos de euros. Los resultados se recogen en la tabla adjunta:

Y \ X	[0, 10)	[10, 20)	[20, 30)	[30, 40)
[10, 20)	8	2	0	0
[20, 30)	7	6	1	0
[30, 40)	3	5	3	1
[40, 50)	0	1	2	1

a) ¿Existe correlación entre ambas variables?

b) Según los datos de la tabla, si una familia tiene unos ingresos mensuales de 1800 €, ¿en cuánto se estiman sus gastos mensuales?

6. De una clase de 20 estudiantes, observamos el número de horas que han dedicado al estudio de un examen (X) y la nota obtenida (Y). De media han estudiado 8 horas con una desviación típica de 3 horas, y su nota media obtenida es 6,5 puntos con una varianza de 4 puntos². Además, el coeficiente de correlación entre ambas variables es 0,84. Con estos datos, estima la nota que obtendrá un alumno que haya estudiado 9 horas.
7. De un conjunto de 40 modelos de coche, observamos su potencia y su consumo medio. Obtenemos que su potencia media es de 120 CV, y que su consumo medio es de 6,8 l/100km con una varianza de 0,49 (l/100km)². La covarianza entre ambas variables es 10 CV*l/100km, y el coeficiente de correlación entre ambas variables es 0,94. Con estos datos, estima el consumo medio que tendrá un modelo con una potencia de 140 CV.
8. a) Tres amigos, Isaac, María y Luz, acaban de terminar el examen de Matemáticas. En la primera pregunta del examen, en la que había que calcular el coeficiente de correlación, a Isaac le salía 0,92; a María le salía -0,54; y a Luz le salía 1,47. Explica de forma razonada quién o quiénes pueden tener bien hecho el ejercicio del examen.
- b) Dos amigos, Antonio y Fernando, acaban de terminar el examen de Matemáticas. En la primera pregunta del examen, en la que había que calcular el coeficiente de correlación, a Antonio le salía 0,74 y a Fernando le salía -0,72. Si la representación gráfica de la nube de puntos y la recta de regresión de Y sobre X es la siguiente, explica de forma razonada quién o quiénes pueden tener bien hecho el problema del examen.



TEMA 11: PROBABILIDAD Y COMBINATORIA

1. Con seis pesas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 kg, ¿cuántas pesadas diferentes pueden obtenerse tomándolas de tres en tres?
2. Con las cifras 1, 2, 3, 4 y 5:
 - a) ¿Cuántos números de cinco cifras distintas se pueden formar?
 - b) ¿Cuántos números de tres cifras distintas se pueden formar?
 - c) ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar, si se pueden repetir las cifras?
 - d) ¿Cuántos números de cinco cifras distintas se pueden formar que empiecen por 3?
3. ¿De cuántas formas diferentes se pueden sentar 3 personas en una misma fila del cine, si cada fila tiene 8 butacas?
4. Calcula cuántas guardias de cinco personas se pueden programar con 14 soldados, con la condición de que el más antiguo de ellos ha de participar en todas.
5. ¿De cuántas formas diferentes se pueden cubrir los puestos de presidente, vicepresidente y tesorero de un club de fútbol sabiendo que hay 12 posibles candidatos?
6. Con las letras de la palabra "libro", ¿cuántas ordenaciones distintas se pueden hacer que empiecen por vocal?
7. ¿De cuántas formas pueden mezclarse los siete colores del arco iris tomándolos de tres en tres?
8. ¿Cuántos números de cinco cifras distintas se pueden formar con las cifras impares? ¿Cuántos de ellos son mayores de 70000?
9. ¿De cuántos partidos consta una liguilla formada por 4 equipos?
10. A un cumpleaños asisten 10 personas y se intercambian saludos entre todos. ¿Cuántos saludos se han intercambiado?
11. Con las cifras 1, 2 y 3, ¿cuántos números de cinco cifras pueden formarse? ¿Cuántos son pares?
12. ¿Cuántas apuestas de lotería primitiva han de rellenarse para asegurarse el acierto de los 6 resultados?
13. ¿Cuántas apuestas de la quiniela han de rellenarse para asegurarse el acierto de los 15 resultados?
14. ¿De cuántas formas pueden colocarse los 11 jugadores de un equipo de fútbol, teniendo en cuenta que el portero no puede ocupar otra posición distinta de la portería?

15. Una mesa presidencial está formada por 8 personas. ¿De cuántas formas distintas se pueden sentar, si el presidente y el secretario siempre van juntos?
16. Una persona tiene cinco monedas de distintos valores. ¿Cuántas sumas diferentes de dinero puede formar con las cinco monedas?
17. ¿De cuántas maneras pueden sentarse 10 personas en un banco si hay 4 sitios disponibles?
18. En una clase de 10 alumnos van a distribuirse 3 premios, no pudiendo llevarse cada uno más de un premio. Averiguar de cuántos modos puede hacerse si:
 - a) Los premios son diferentes.
 - b) Los premios son iguales.
19. Hay que colocar a 5 hombres y 4 mujeres en una fila de modo que las mujeres ocupen los lugares pares. ¿De cuántas maneras puede hacerse?
20. ¿Cuántos números de 4 dígitos se pueden formar con las cifras del 1 al 9...
 - a) si se pueden repetir los números?
 - b) si no se pueden repetir los números?
 - c) si el último dígito ha de ser el 1 y no se permiten repeticiones?
21. Un alumno tiene que elegir 7 de las 10 preguntas de un examen.
 - a) ¿De cuántas maneras puede elegirirlas?
 - b) ¿De cuántas maneras puede elegirirlas, si las 4 primeras son obligatorias?
22. Una línea de ferrocarril tiene 25 estaciones. ¿Cuántos billetes diferentes habrá que imprimir si cada billete lleva impresas las estaciones de origen y de destino?
23. En un hospital se utilizan 5 símbolos para clasificar las historias médicas de sus pacientes, de manera que los dos primeros son letras y los tres últimos son dígitos. Suponiendo que hay 25 letras, ¿cuántas historias clínicas pueden hacerse si...
 - a) no hay restricciones sobre las letras y los números?
 - b) las dos letras no pueden ser iguales?
24. ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar con los dígitos del 0 al 9?
25. Un entrenador de fútbol dispone en la plantilla de su equipo de 5 delanteros de la misma calidad y que pueden jugar indistintamente en los tres puestos de ataque del equipo. ¿Cuántas delanteras distintas podría confeccionar?
26. ¿De cuántas formas pueden sentarse 8 amigos en una fila de butacas de un cine?

27. Un técnico de sonido tiene que unir 6 terminales en 6 conexiones. Si lo hiciera al azar, ¿de cuántas formas diferentes podría completar las conexiones?
28. El sistema actual de matriculación de automóviles consta de 4 números y 3 letras. En este sistema, ¿cuántas matrículas diferentes existen? (están excluidas las vocales y las letras Ñ y Q)
29. ¿Cuántas banderas de tres colores diferentes se pueden formar con 8 colores? (se supone que cada bandera lleva tres franjas horizontales)
30. Con los dígitos 1, 2 y 3 forma todos los números de tres cifras que puedas sin que se repita ninguna. ¿Cuántos son?
31. Con los dígitos 1, 2, 3 y 4 forma todos los números de tres cifras que puedas sin que se repita ninguna. ¿Cuántos son?
32. ¿De cuántas formas se pueden sentar 5 personas alrededor de una mesa circular, de forma que en cada caso haya al menos dos personas sentadas en diferente orden?
33. ¿De cuántas formas se pueden sentar 5 personas en un banco, de forma que en cada caso haya al menos dos personas sentadas en diferente orden?
34. En una clase hay 25 alumnos. ¿De cuántas formas se puede elegir un delegado y un subdelegado?
35. Disponemos de 5 frutas diferentes para preparar zumos de dos sabores. ¿Cuántos zumos podemos hacer?

36. Lanzamos un dado de 8 caras. Escribe los siguientes sucesos y calcula la probabilidad de cada uno de ellos:

$A = \text{"sale impar"}$

$B = \text{"sale más de 6"}$

$C = \text{"sale divisor de 20"}$

$D = \text{"sale número primo"}$

$A \cup B$

$B \cup D$

\bar{B}

\bar{C}

$C \cap D$

$A \cap \bar{D}$

37. Lanzamos un dado normal de 6 caras. Escribe los siguientes sucesos y calcula la probabilidad de cada uno de ellos:

$A = \text{"sale impar"}$

$B = \text{"sale más de 4"}$

$C = \text{"sale divisor de 12"}$

$D = \text{"sale número primo"}$

$A \cup B$

$B \cup D$

\bar{B}

\bar{C}

$C \cap D$

$A \cap \bar{D}$

38. Una urna contiene 8 bolas rojas, 5 amarillas y 7 verdes. Si se extrae una bola al azar, calcula la probabilidad de:
- Que sea roja.
 - Que sea amarilla.
 - Que no sea roja.
39. Una urna contiene 4 bolas blancas, 5 rojas y 6 negras.
- Si extraemos tres bolas sin reemplazamiento, calcula la probabilidad de que las tres sean del mismo color.
 - Si extraemos dos bolas con reemplazamiento, calcula la probabilidad de que las dos sean de diferente color.
 - Si extraemos cinco bolas con reemplazamiento, calcula la probabilidad de que las cinco sean blancas.
40. Una urna contiene 3 bolas rojas y 2 verdes, y otra urna contiene 2 bolas rojas y 3 verdes. Se toma, al azar, una bola de cada urna.
- ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean del mismo color?
 - ¿Y la de que sean de distinto color?
41. En un sobre hay 20 papeletas, de las cuales ocho llevan dibujada una cruz y las restantes son blancas. Hallar la probabilidad de extraer al menos una papeleta marcada con una cruz:
- Si se saca una papeleta.
 - Si se extraen dos papeletas (sin reemplazamiento).
 - Si se extraen dos papeletas (con reemplazamiento).
 - Si se extraen tres papeletas (sin reemplazamiento).
42. Una urna contiene 5 bolas blancas y 7 bolas negras.
- Si extraemos una bola, calcula la probabilidad de que sea blanca.
 - Si extraemos dos bolas sin reemplazamiento, calcula la probabilidad de que las dos sean negras.
43. Una urna contiene 8 bolas azules, 7 bolas blancas y 5 bolas verdes, y otra urna contiene 4 bolas azules y 6 bolas blancas. Si extraemos una bola de cada urna, calcula la probabilidad de que las dos bolas sean de diferente color.
44. En una asignatura de una titulación universitaria, asisten a clase regularmente 210 alumnos de los 300 que hay matriculados. Además, se sabe que aprueban el 80% de los que asisten a clase y el 15% de los que no asisten. Elegido un alumno al azar, calcula:
- Calcula la probabilidad de que asista a clase y apruebe.
 - Calcula la probabilidad de que apruebe.
 - Calcula la probabilidad de que no apruebe sabiendo que no asiste a clase.
 - Si hemos elegido a un alumno que no ha aprobado, calcula la probabilidad de que no asista a clase.
45. De un grupo de personas, el 55% tiene estudios superiores y el resto no. De los que tienen estudios superiores, el 90% tiene trabajo y el resto está en el paro, mientras que de los que no tienen estudios

superiores sólo tiene trabajo el 40%. Si se elige una persona al azar de ese grupo, calcula:

- a) La probabilidad de que esté en el paro.
- b) La probabilidad de que no tenga estudios superiores.
- c) La probabilidad de que tenga estudios superiores y esté en el paro.
- d) La probabilidad de que tenga estudios superiores sabiendo que está en el paro.

46. Se lanza un dado. Si el número obtenido es menor que 3, se extrae una bola de la urna U_1 que contiene 4 bolas blancas y 3 rojas. Si el número obtenido es mayor o igual que 3, se extrae una bola de la urna U_2 que contiene 2 bolas blancas y 6 rojas. Calcula la probabilidad de que la bola extraída sea roja.

47. En un Instituto de Secundaria se sabe que el 45% de los estudiantes es varón; de éstos, el 25% lleva gafas, mientras que de las chicas sólo lleva gafas el 15%.

- a) Calcula la probabilidad de un/a alumno/a cualquiera elegido/a al azar lleve gafas.
- b) Si elegimos a un chico, calcula la probabilidad de que no lleve gafas.
- c) Si elegimos a alguien con gafas, calcula la probabilidad de que sea chica.

48. En una clase hay 10 alumnas rubias y 20 morenas, 5 alumnos rubios y 10 morenos. Un determinado día asisten 44 alumnos. Encontrar la probabilidad de que el alumno que falta:

- a) Sea hombre.
- b) Sea mujer morena.
- c) Sea hombre o mujer.

49. En un supermercado, el 70% de las compras las realizan las mujeres. De las compras realizadas por éstas, el 80% supera los 20 €, mientras que de las compras realizadas por hombres sólo el 30% supera esa cantidad. Elegido un ticket de compra al azar, ¿cuál es la probabilidad de que supere los 20 €?

50. Se extrae una carta de una baraja española de 40 cartas. Si la carta extraída es un rey, nos dirigimos a la urna A, en caso contrario a la urna B. El contenido de la urna A es de 7 bolas blancas y 5 negras, y el de la urna B es de 6 bolas blancas y 4 negras. Extraemos una bola de la urna seleccionada.

- a) Calcula la probabilidad de que la bola extraída sea blanca y de la urna B.
- b) Calcula la probabilidad de que la bola extraída sea negra.
- c) Si sabemos que la bola extraída es blanca, calcula la probabilidad de que sea de la urna B.
- d) Si sabemos que hemos ido a la urna B, calcula la probabilidad de que la bola sea blanca.

51. En una estantería hay 60 novelas y 20 libros de poesía. Una persona A elige un libro al azar de la estantería y se lo lleva. A continuación otra persona B elige otro libro al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que el libro seleccionado por B sea una novela?

52. Tres amigos, Isaac, María y Luz, acaban de terminar el examen de Matemáticas. En la primera pregunta del examen, en la que había que calcular la probabilidad de un suceso, a Isaac le salía 0,87; a María le salía -0,37; y a Luz le salía 1,28. Explica de forma razonada quién o quiénes pueden tener bien hecho el ejercicio del examen.

TEMA 12: DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL

- La probabilidad de obtener un sobresaliente en un examen de Matemáticas de 1º de Bachillerato de CCSS es 0,85 si se estudia mucho. Un alumno estudia mucho en 4 exámenes.
 - ¿Cuál es la probabilidad de no obtener ningún sobresaliente?
 - ¿Cuál es la probabilidad de obtener exactamente dos sobresalientes?
- La probabilidad de que un jugador de golf haga hoyo en un lanzamiento a cierta distancia es 0,3. Si lo intenta 5 veces, calcular la probabilidad de que:
 - No acierte ninguna vez.
 - Acierte tres veces.
 - Acierte alguna vez.
- Como somos malos estudiantes y no nos distribuimos bien el tiempo, para el examen no hemos estudiado lo suficiente. Resulta que este examen es de tipo test y consta de 8 preguntas, cada una de las cuales tiene 5 opciones (y sólo una de ellas es verdadera). Para aprobar necesitamos contestar correctamente al menos a 6 de ellas. ¿Cuál es la probabilidad de aprobar?
- La última novela de un autor ha tenido un gran éxito, hasta el punto de que el 80% de la población ya la ha leído. Un grupo de 4 amigos son aficionados a la lectura.
 - ¿Cuál es la probabilidad de que en el grupo hayan leído la novela 2 personas?
 - ¿Y como máximo 2?
- Se lanza una moneda 4 veces. Calcular la probabilidad de que salgan más caras que cruces.
- Si de 6 a 7 de la tarde se admite que un número de teléfono de cada cinco está comunicando, ¿cuál es la probabilidad de que, cuando se marquen 10 números de teléfono elegidos al azar, sólo comuniquen 2?
- Un agente de seguros vende pólizas a cinco personas de la misma edad y que disfrutan de buena salud. Según las tablas actuales, la probabilidad de que una persona en estas condiciones viva 50 años o más es $\frac{2}{3}$. Hállese la probabilidad de que, transcurridos 50 años, vivan:
 - Las cinco personas.
 - Al menos tres personas.
 - Exactamente dos personas.
- La probabilidad de que una persona acierte en el blanco es $\frac{1}{4}$. Si dispara 10 veces:
 - ¿Cuál es la probabilidad de que acierte exactamente en tres ocasiones?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que acierte por lo menos en una ocasión?
- En una urna hay 30 bolas, 10 rojas y el resto blancas. Se elige una bola al azar y se anota si es roja. El proceso se repite, devolviendo la bola, 10 veces. Calcula la media y la desviación típica.
- Un laboratorio afirma que una medicina causa efectos secundarios en una proporción de 3 de cada 100 pacientes. Para contrastar esta información, otro laboratorio elige al azar a 5 pacientes a los que da la misma medicina. Calcula la probabilidad de que:

a) Ningún paciente tenga efectos secundarios.

b) Al menos dos tengan efectos secundarios.

11. En una rifa hay 200 papeletas numeradas del 1 al 200, y se otorgan 15 premios. Un jugador compra 10 papeletas. Calcula la probabilidad de que:

a) Obtenga un premio.

b) Obtenga algún premio.

12. Si $Z \equiv N(0,1)$, calcula:

a) $P(Z < 2,47)$

b) $P(Z < -1,26)$

c) $P(Z > 1,17)$

d) $P(Z > -3,14)$

e) $P(0,75 < Z < 1,02)$

f) $P(-1,43 < Z < -0,37)$

g) $P(-2,08 < Z < 1,44)$

13. Si $X \equiv N(50,4)$, calcula:

a) $P(X < 52)$

b) $P(X \geq 46)$

c) $P(X \geq 59)$

d) $P(X < 49)$

e) $P(51 \leq X \leq 60)$

f) $P(44 < X \leq 51)$

14. El peso en kg de los bebés recién nacidos en un hospital sigue una distribución normal de media 3,1 kg y desviación típica 0,8 kg.

a) Calcula la probabilidad de que un bebé pese más de 3,4 kg.

b) Calcula la probabilidad de que un bebé pese como mucho 2,8 kg.

c) Calcula la probabilidad de que el peso de un bebé esté entre 1,9 kg y 4 kg.

15. El consumo de los coches (medido en litros cada 100 km) de una determinada marca sigue una distribución normal de media 5,2 y varianza 4.

a) Calcula la probabilidad de que un modelo consuma al menos 7 litros cada 100 km.

b) Calcula la probabilidad de que un modelo consuma más de 4 litros cada 100 km.

c) Calcula la probabilidad de que el consumo de un coche esté entre 3,8 y 5,5 litros cada 100 km.

16. En una ciudad, las temperaturas máximas diarias durante el mes de agosto se distribuyen normalmente con una media de 28°C y una desviación típica de 5°C. ¿Cuántos días se puede esperar que tengan una temperatura máxima comprendida entre 23°C y 30°C?

17. Durante el último año, el 40% de los coches vendidos en una ciudad eran de color gris. Si elegimos una muestra de 200 coches, ¿cuál es la probabilidad de que, entre ellos, haya al menos 90 coches de color gris?

18. Las calificaciones obtenidas por un grupo de alumnos siguen una distribución normal de media 7 puntos y desviación típica 2 puntos. El profesor quiere calificar con matrícula de honor al 9% de los alumnos que han sacado más nota. ¿Cuál es la calificación mínima que tiene que tener un alumno para ser calificado con matrícula de honor?

19. El tiempo necesario para que una ambulancia llegue a un centro deportivo sigue una distribución normal de media 17 minutos y desviación típica 3 minutos. Calcula la probabilidad de que el tiempo de llegada esté comprendido entre los 13 minutos y los 21 minutos.
20. En un examen tipo test de 200 preguntas de elección múltiple, cada pregunta tiene una respuesta correcta y una incorrecta. Se aprueba si se contesta correctamente a más de 110 preguntas. Suponiendo que se contesta al azar, calcula la probabilidad de aprobar el examen.
21. En un estadio deportivo se quieren instalar focos para iluminar el campo de juego. El suministrador asegura que el tiempo de vida de los focos sigue aproximadamente una distribución normal con media de 1500 horas y desviación típica de 200 horas. Supongamos que es cierto.
- Escogiendo uno de los focos al azar, ¿cuál es la probabilidad de que luzca por lo menos 1000 horas?
 - Si se decide comprar 120 focos, ¿cuántos puede esperarse que luzcan por lo menos 1000 horas?
22. Una vez corregido cierto examen, la calificación media fue 6,5 y la desviación típica 1,6. El profesor ha decidido que va a calificar con sobresaliente al 10% de la clase. ¿Cuál es la nota mínima necesaria para obtener el sobresaliente?
23. En una ciudad, una de cada cuatro familias posee una conexión a internet de fibra óptica. Si se eligen al azar 90 familias, calcula la probabilidad de que entre ellas haya por lo menos 30 que tengan fibra óptica.
24. Se lanza una moneda correcta al aire 400 veces. Calcula la probabilidad de obtener un número de caras comprendido entre 180 y 210, ambos inclusive.
25. Tras un test de cultura general se observa que las puntuaciones obtenidas siguen una distribución normal $N(65, 18)$. Se desea clasificar a los examinados en tres grupos (de baja cultura general, de cultura general aceptable y de excelente cultura general), de modo que en el primero haya un 20% de la población, un 65% en el segundo y un 15% en el tercero. ¿Cuáles han de ser las puntuaciones que marcan el paso de un grupo al otro?
26. Un estudio ha mostrado que, en un cierto barrio, el 60% de los hogares tienen al menos dos televisores. Se elige al azar una muestra de 50 hogares en el citado barrio.
- ¿Cuál es la probabilidad de que haya 20 hogares que tengan al menos dos televisores?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que al menos 20 de los citados hogares tengan al menos dos televisores?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que entre 35 y 40 hogares tengan al menos dos televisores?
27. El 2% de los tornillos fabricados por una máquina presentan defectos. Si tenemos un lote de 2000 tornillos, ¿cuál es la probabilidad de que haya menos de 50 defectuosos?
28. Un tirador acierta en el blanco el 70% de sus tiros. Si el tirador participa en una competición y tira 25 veces:
- ¿Cuál es la probabilidad de que acierte más de 10 tiros?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que acierte 20 tiros?

c) ¿Cuál es la probabilidad de que acierte todos sus tiros?

29. Los pesos de los 500 estudiantes de un instituto siguen una distribución normal de media 70 kg y varianza 9 kg^2 .

a) Calcula cuántos estudiantes pesan entre 60 y 75 kg.

b) Calcula cuántos estudiantes pesan más de 80 kg.

c) Calcula cuántos estudiantes pesan menos de 64 kg.

d) Calcula cuántos estudiantes pesan 67 kg.

e) Calcula cuántos estudiantes pesan 80 kg o más.

30. El 70% de los coches vendidos en España durante el pasado año tenía motor diésel. Si elegimos al azar una muestra de 100 coches,

a) calcula la probabilidad de que 80 de ellos tuvieran motor diésel.

b) calcula la probabilidad de que 80 de ellos no tuvieran motor diésel.

c) calcula la probabilidad de que todos tuvieran motor diésel.

d) calcula la probabilidad de que al menos 75 de ellos tuvieran motor diésel.