

1) Calcular i) $4! =$ ii) $\frac{8!}{6!} =$ iii) $A_3^{11} =$ iv) $\frac{A_6^{14}}{8!} =$ v) $C_4^{12} =$ vi) $\frac{A_2^7}{C_2^7} =$

2) Con las letras de la palabra CANTO se forman palabras de 3 letras distintas con o sin sentido.
 a) ¿Cuántas son? b) ¿Cuántas empiezan con A? c) ¿Cuántas tienen las letras A y N?

3) ¿De cuántas maneras se pueden permutar las letras de la palabra AVION? b) ¿Cuántas empiezan con A? c) ¿Cuántas empiezan en consonante? e) ¿Cuántas si las primeras dos letras tienen que ser vocales?

4) Un pintor dispone de 6 colores distintos y desea mezclar 3 de ellos en igual cantidad
 a) ¿Cuántas mezclas distintas se pueden formar? b) ¿Cuántas si deben estar dos colores de los 6?
 c) ¿Cuántas si no deben estar dos colores de los 6?

5) Una carrera en el hipódromo será corrida por 10 caballos. Que posibilidades tengo de ganar una apuesta si: a) Debo acertar los 3 primeros sin importar el orden b) Ídem a si además se quien gana la carrera c) Idem a si dos son eliminados antes de empezar d) Si debo acertar el orden de quienes ganan

6) Se tiran dos dados. a) Escribir el espacio muestral b) Calcular la probabilidad de obtener cada una de las posibles sumas? c) Si tiramos uno de ellos y sale más de 4 podemos tirar el otro ¿cuál es la probabilidad de que la suma sea 10?

7) Se lanza una moneda y luego un dado. Escribir el espacio muestral y luego calcular las probabilidades de obtener: a) cara y tres b) cara y par c) número y múltiplo de 3 (1/12, 1/4, 1/6)

8) Una familia desea tener tres hijos. a) Escribir el espacio muestral identificándolos por sexo y por orden de nacimiento b) Calcular la probabilidad de que: i) El segundo hijo sea hombre ii) exactamente dos sean mujeres iii) a lo sumo dos sean mujeres (4/9, 1/3, 8/9)

9) De un grupo de personas se obtuvieron los siguientes datos

	Hombre	Mujer	Totales
Ojos Castaños	5	10	15
Ojos Verdes	3	4	7
Otros	2	6	8

Determinar la probabilidad de que una persona elegida al azar sea: a) hombre b) tenga ojos castaños c) sea mujer de ojos verdes d) sea hombre o tenga ojos castaños e) no tenga ni ojos castaños ni verdes (1/3, 1/2, 2/3, 4/15)

10) En una clase hay 10 alumnas rubias, 20 morochas, cinco alumnos rubios y 10 morochos. Un día asisten 44 alumnos, encontrar la probabilidad de que el alumno que falta sea: a) hombre b) mujer morocha c) hombre o mujer. (1/3, 4/9, 1)

11) Se extrae un plato de un aparador que contiene 10 platos rojos, 20 blancos, 15 azules y 12 amarillos. Hallar la probabilidad de que sea: a) amarillo o rojo (22/57) b) que no sea azul (42/57) c) si se extraen dos platos, ¿cuál es la probabilidad de que sean del mismo color? (812/57.57)

12) Se informó que encontraron un auto cuya matrícula era GP y cuatro números consecutivos. La matrícula de mi auto es GP 1234. ¿Cuál es la probabilidad que sea mi auto? 7/10 (1/10.9.8.7) ¿Y si informaron que los 4 números no eran consecutivos? 0,6998

Práctico 5 (continuación)

13) Para mejorar su atención un supermercado recabo los siguientes datos

	Panadería	Almacén	Rotisería
En la mañana	30	80	30
En la tarde	20	30	10

a) Calcular el porcentaje de personas que van por la tarde b) Calcular el porcentaje de las personas que van al almacén c) Calcular la probabilidad de que una persona concurra en la tarde a la rotisería d) Si en cada sección hay tres personas, ¿cómo le parece que sería mejor redistribuirlas? (30-55-0,6)

14) Ante un examen, un alumno sólo ha estudiado 15 de los 25 temas correspondientes a la materia del mismo. Éste se realiza extrayendo al azar dos temas y dejando que el alumno escoja uno de los dos para ser examinado del mismo. Hallar la probabilidad de que el alumno pueda elegir en el examen uno de los temas estudiados. (0,85)

15) En una clase en la que todos practican algún deporte, el 60% de los alumnos juega al fútbol o al baloncesto y el 10% practica ambos deportes. Si además hay un 60% que no juega al fútbol. Calcular la probabilidad de que escogido al azar un alumno de la clase: a) juegue sólo al fútbol b) juegue al baloncesto c) practique uno solo de los deportes d) no juegue a ninguno de los dos deportes (0,3-0,3-0,5-0,4)

16) En una casa hay tres llaveros A, B y C; el primero con cinco llaves, el segundo con siete y el tercero con ocho, de las que sólo una de cada llavero abre la puerta del fondo. Se escoge un llavero y, de él, con una llave intenta abrir la puerta. Se pide:

a) ¿Cuál será la probabilidad de que se acierte con la llave? 0,1559
b) ¿Cuál será la probabilidad que el llavero escogido sea el tercero y la llave no abra? 0,2917
c) Y si la llave es la correcta, ¿cuál será la probabilidad de que pertenezca al primer llavero A? 0,4275

17) Un producto está formado de dos partes A y B. El proceso de fabricación es tal que la probabilidad de un defecto en A es de 0,06 y de un defecto en B es de 0,07. ¿Cuál es la probabilidad de que el producto no sea defectuoso? (0,9958)

18) Sean A y B dos sucesos tales que $P(A \cup B) = \frac{7}{8}$, $P(A) = \frac{2}{15}$ y $P(A \cap B) = \frac{1}{10}$.

Hallar $P(B) =$ y $P(A/B) =$ (101/120,1/75)

21) Se extraen cinco cartas de una baraja de 52. Hallar la probabilidad de extraer: a) 4 ases
b) 4 ases y un rey c) 3 ases y dos nueves d) un 9, un 10, una sota, un caballo y un rey
e) al menos un as (1/54145, 1/649740, 1/180290, 64/162435, 18472/54145)

19) Una caja contiene dos dados, uno de ellos está cargado de modo que la probabilidad de sacar 6 es 0,9. a) Si elegimos uno al azar, ¿cuál es la probabilidad de obtener 6? 0,533

 b) Si sale 6, ¿cuál es la probabilidad de que hayamos elegido el dado cargado? 0,844

20) En la secretaría del liceo se dispone de la siguiente información sobre 30 estudiantes; 15 estudian química, 16 estudian historia, 7 francés y química, 9 historia y francés, 5 química e historia, 3 francés, química e historia. Si se elige un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que al elegir a un estudiante: a) estudie francés b) estudie química pero no historia
c) estudie solo francés d) y si se eligen dos alumnos ¿cuáles serían esas probabilidades?