



EXAMEN PROBABILIDAD Y COMBINATORIA

4º B Fecha: 08/06/12

NOMBRE: _____

1.

□□ Sacamos dos bolas. Calcula:



a) $P[2 \text{ rojas}]$

b) $P[2 \text{ verdes}]$

SOLUCIÓN _____ SOLUCIÓN _____

2.

Cogemos al azar una carta de una baraja francesa formada por 54 cartas (con dos comodines).

Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos.

a) *Sacar una pica o una figura.*

b) *Sacar una carta de palo rojo.*

c) *Sacar una carta de palo negro o figura.*

d) *Sacar una carta de palo rojo y menor que 5.*

e) *No sacar un comodín.*

3.

Tenemos una urna con 24 bolas numeradas del 1 al 24. Extraemos una bola y consideramos los sucesos:

$A = \{\text{Salir múltiplo de } 3\}$.

$B = \{\text{Salir número primo}\}$.

$C = \{\text{Salir número par}\}$.

Calcula $P(A \cup B)$ y $P(B \cup C)$.

SOLUCIÓN _____

SOLUCIÓN _____

4.

Si lanzamos un dodecaedro con las caras numeradas del 1 al 12, ¿cuál es la probabilidad de que salga un número primo?

SOLUCIÓN _____

5.

Sacamos una carta de una baraja española, la volvemos a colocar en la baraja y sacamos otra. ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos figuras?

SOLUCIÓN _____

6.

De una urna con 8 bolas blancas y 4 rojas sacamos 2 bolas. Halla la probabilidad de que la segunda sea blanca sabiendo que la primera fue negra si:

a) Si devolvemos la primera bola antes de sacar la segunda.

b) Sin devolución.

SOLUCIÓN _____ SOLUCIÓN _____

7.

Sacamos una carta de una baraja española, la volvemos a colocar en la baraja y sacamos otra. ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos oros?

SOLUCIÓN _____

8.

En una bolsa hay 10 bolas blancas y 8 negras. Extraemos una bola de la bolsa, la devolvemos y extraemos otra. Halla la probabilidad de que las 2 sean negras.

SOLUCIÓN _____

9. Para la representación de una obra de teatro necesitamos a tres protagonistas femeninas. Si a la audición se presentan siete candidatas. ¿Cuántas formas distintas habría de asignarle los papeles a tres de ellas?

SOLUCIÓN _____

10. Hay que realizar un experimento de química mezclando en partes iguales 4 elementos de una lista de 50. ¿Cuántas combinaciones distintas se pueden realizar?

SOLUCIÓN _____

11.

Se extraen 4 cartas sin devolución de una baraja española. Calcula la probabilidad de:

- a) Obtener las 4 sotas.
- b) Obtener las 4 del mismo palo.
- c) Obtener al menos un 5.
- d) Obtener las 4 con el mismo número.
- e) Sumar 11.

SOLUCIÓN _____

12.

Los 1000 socios de un club deportivo se distribuyen de la forma que se indica en la tabla.

	HOMBRES	MUJERES
JUEGAN AL BALONCESTO	147	135
NO JUEGAN AL BALONCESTO	368	350

Si se elige una persona al azar, calcula la probabilidad de que:

- a) Sea un hombre.
- b) Sea una mujer.
- c) Juegue al baloncesto.
- d) Sea una mujer que practique baloncesto.
- e) Sea un hombre que no practique baloncesto.
- f) Juegue al baloncesto, sabiendo que es hombre.
- g) Sea mujer, sabiendo que no juega al baloncesto.

SOLUCIÓN _____

13.

Lanzamos un dado de 8 caras y consideramos los sucesos:

$A = \{\text{Salir número menor o igual que } 3\}$.

$B = \{\text{Salir número par}\}$.

Calcula $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$ y $P(\bar{A} \cap \bar{B})$. SOLUCIÓN _____ SOLUCIÓN _____ SOLUCIÓN _____

14.

Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- a) El suceso contrario al suceso seguro es el suceso imposible.
- b) La probabilidad de un suceso A puede ser igual a 1,3.
- c) A y B son incompatibles si $A \cup B = \emptyset$.

15.

Si lanzo 2 dados de 6 caras, ¿qué es más probable lograr como suma, 7 ó 10?

SOLUCIÓN _____

16. Tenemos dos barajas de 40 cartas. Sacamos una carta de cada una. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean 7?

SOLUCIÓN _____

17. Tenemos dos barajas de 40 cartas. Sacamos una carta de cada una. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean figuras (sota, caballo o rey)?

SOLUCIÓN _____

18. Sacamos dos fichas de un dominó. ¿Cuál es la probabilidad de que en ambas la suma de sus puntuaciones sea un número primo (2, 3, 5, 7 u 11)?

SOLUCIÓN _____

19. En una clase hay 17 chicos y 18 chicas. Elegimos al azar dos alumnos de esa clase.

Calcula la probabilidad de que:

a) Los dos sean chicos.

b) Sean un chico y una chica.

SOLUCIÓN _____ **SOLUCIÓN** _____

20. Describe todos los partidos que han de jugarse en una liguilla con cinco equipos *A, B, C, D* y *E*. Suponemos que juegan a una sola vuelta.

SOLUCIÓN _____

21. Seis amigos, 3 chicos y 3 chicas, van al cine. ¿De cuántas formas pueden sentarse si quieren estar alternados?

SOLUCIÓN _____

22. Las matrículas de los automóviles de cierto país llevan cuatro números y tres letras.

Para ello, se utilizan los dígitos del 0 al 9 y 26 letras de nuestro alfabeto.

¿Cuántas matrículas pueden hacerse de esta forma?

SOLUCIÓN _____

23. En una pizzería preparan pizzas con, al menos, 4 ingredientes. Si disponen de 6 tipos de ingredientes, ¿cuántos tipos de pizza se pueden preparar?

SOLUCIÓN _____

24. En una bolsa tenemos 4 bolas rojas, 5 verdes y 1 azul. Extraemos 3 bolas.

Calcula la probabilidad de que:

a) Las tres sean rojas.

b) Una de las tres sea azul.

SOLUCIÓN _____ **SOLUCIÓN** _____

25. Cinco amigos y amigas van juntos al cine y se reparten los asientos (consecutivos) al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que uno de ellos, enamorado desde el examen de triángulos de su amiga quede junto a ella?

SOLUCIÓN _____

Elige 20 ejercicios (como máximo)

Cada ejercicio vale 0,5 puntos

Si calculadora. Tiempo 1 hora

Escribe la nota que crees que sacarás _____

Si aciertas, +1 en la nota del examen. Si no aciertas, -0,5 en la nota del examen. ¿JUEGAS?