



Nombre Estudiante:

PRUEBA DIAGNÓSTICO
UNIDAD 2: DATOS Y AZAR

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) El evento "lanzar una moneda seis veces", tiene un espacio muestral de 36 elementos.
- II) El espacio muestral del suceso "Lanzar dos dados", tiene 36 elementos.
- III) Los sucesos "obtener un número primo" y "obtener un cuadrado perfecto" en el lanzamiento de un dado, son sucesos complementarios.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Solo I
- ☐ Solo II
- ☐ Solo III
- ☐ Solo I y III
- ☐ Solo II y III

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) Al lanzar un dado el evento "sacar un número menor que siete", es un suceso cierto.
- II) "Lanzar un dado y que salga un número menor que tres" y "que salga un múltiplo de tres" son sucesos mutuamente excluyentes.
- III) "Lanzar dos dados y obtener una suma mayor que 12", es un evento imposible.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Solo I
- ☐ Solo III
- ☐ Solo I y III
- ☐ Solo II y III
- ☐ I, II y III



Una caja tiene 14 esferas de igual tamaño y peso. Cada una de ellas tiene una letra de la palabra PARALELEPIEDO. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdaderas(s)?

- I) La probabilidad de sacar una P es $\frac{3}{14}$.
- II) La probabilidad de sacar una A o una L es $\frac{2}{14}$.
- III) La probabilidad de sacar una P es igual a la probabilidad de sacar una E.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Solo I
- ☐ Solo II
- ☐ Solo III
- ☐ Solo I y III
- ☐ I, II y III

En un curso de 50 alumnos, los puntajes en un ensayo de matemática tienen la siguiente distribución:

Puntaje	$x < 350$	$350 \leq x \leq 500$	$500 < x \leq 650$	$650 < x \leq 820$
Cantidad de alumnos	15	10	13	12

Al elegir un alumno del curso al azar, la probabilidad de que **no** tenga un puntaje de 350 a 500 puntos es

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1/2
- ☐ 1/5
- ☐ 4/5
- ☐ 3/19
- ☐ 7/10



Se ha lanzado 4 veces un dado común y en las 4 ocasiones ha salido un 4. ¿Cuál es la probabilidad que en la próxima ocasión salga un 4?

Marca solo un óvalo.

- ☐ $1/4$
- ☐ $1/6$
- ☐ $1/2$
- ☐ $1/256$
- ☐ $1/64$

El 25% de los habitantes de una villa de 200 personas son jubilados, otro 25% son estudiantes. Si al 80% de los jubilados, al 10% de los estudiantes y al 20% del resto de la población les gusta la música clásica, entonces, la probabilidad de que elegida una persona al azar le guste éste tipo de música es

Marca solo un óvalo.

- ☐ $13/40$
- ☐ $1/3$
- ☐ $2/3$
- ☐ $1/120$
- ☐ $3/4$

Un dado tiene una falla de fabricación, de tal modo que al lanzarlo la probabilidad de que salga un seis es el triple de que salga cualquier otro número. ¿Cuál es la probabilidad que al lanzar el dado salga un seis?

Marca solo un óvalo.

- ☐ $3/8$
- ☐ $1/8$
- ☐ $1/6$
- ☐ $1/2$
- ☐ $1/3$



En una bolsa hay 6 pelotitas numeradas del 1 al 6. Al sacar 2 pelotitas, una tras otra sin reposición, ¿cuál es la probabilidad que sean 2 números consecutivos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1/15
- ☐ 5/18
- ☐ 1/3
- ☐ 5/36
- ☐ 1/6

Una compañía de seguros elige una persona para desempeñar cierta función entre 50 aspirantes. Entre los candidatos, hay algunos con título universitario, otros poseen experiencia previa en alguna área de seguros y algunos cumplen con ambos requisitos, como se indica en la tabla adjunta

	Título	Sin título
Experiencia previa	5	10
Sin experiencia	15	20

Si se elige un aspirante al azar entre los 50, entonces ¿cuál es la probabilidad que tenga experiencia previa o que tenga título?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 7/10
- ☐ 3/5
- ☐ 1/10
- ☐ 2/5
- ☐ 3/10



En una sala con 100 alumnos, 30 usan lentes, 40 son hombres y de estos 15 usan lentes. Al seleccionar un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad que sea mujer y no use lentes?

Marca solo un óvalo.

☐ 0,45

☐ 0,60

☐ 0,70

☐ 0,85

☐ 0,15

En un curso el 70% es hombre, el 20% de las mujeres practica natación y el 10% de los hombres practica natación. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una persona al azar sea mujer y practique natación?

Marca solo un óvalo.

☐ 6/30

☐ 6/100

☐ 24/30

☐ 24/100

☐ 7/100

Se lanza un dado 200 veces, obteniéndose los resultados que se indican en la tabla:

Número	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	40	30	20	40	25	45

De acuerdo a la tabla de frecuencia, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?



- I) La probabilidad de obtener un número divisor de 6 es de un 67,5%.
- II) La probabilidad de **no** obtener un número primo es de un 42,5%.
- III) La probabilidad de obtener un número compuesto o múltiplo de 2 es 77,5%.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Solo I
- ☐ Solo III
- ☐ Solo I y II
- ☐ Solo I y III
- ☐ I, II y III

Si se responde al azar una prueba de verdadero-falso, de 4 preguntas, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) La probabilidad de responder 3 correctas es $\frac{1}{4}$.
- II) La probabilidad de responder a lo más 3 correctas es $\frac{15}{16}$.
- III) La probabilidad de responder a lo menos 3 correctas es $\frac{5}{16}$.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Solo I
- ☐ Solo II
- ☐ Solo III
- ☐ Solo I y II
- ☐ I, II y III



¿Cuál es la probabilidad de obtener exactamente 4 sellos, si se lanza una moneda 5 veces?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1/16
- ☐ 1/32
- ☐ 4/32
- ☐ 5/32
- ☐ 10/32

Si se lanza 1.200 veces un dado común, entonces el número 3 saldrá

Marca solo un óvalo.

- ☐ exactamente 240 veces
- ☐ exactamente 200 veces
- ☐ exactamente 120 veces
- ☐ aproximadamente 240 veces
- ☐ aproximadamente 200 veces

Si 400 personas lanzan 5 monedas al aire cada una, ¿a cuál de los siguientes valores se aproxima la frecuencia relativa de obtener exactamente 3 caras y 2 sellos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1/32
- ☐ 3/32
- ☐ 5/32
- ☐ 10/32
- ☐ 3/16



Si se lanzan 2 dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de las caras superiores sea múltiplo de seis dado que salió una suma múltiplo de tres?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1/18
- ☐ 5/12
- ☐ 6/12
- ☐ 6/36
- ☐ 12/36

Al lanzar al aire dos dados, uno a continuación del otro, de distintos colores, se observa que la suma de los números que aparecen es de por lo menos siete. La probabilidad de que en el segundo dado aparezca el cuatro es

Marca solo un óvalo.

- ☐ 4/21
- ☐ 5/21
- ☐ 6/21
- ☐ 7/21
- ☐ 8/21

En un centro cultural, el 60% estudia música, el 45% estudia pintura y un 10% estudia ambas disciplinas. Sabiendo que un alumno escogido al azar estudia pintura, ¿cuál es la probabilidad de que también estudie música?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 10/95
- ☐ 10/35
- ☐ 10/45
- ☐ 27/100
- ☐ 60/95



La probabilidad de que un feriante venda frutas un día determinado dado que está lloviendo es $\frac{1}{3}$. Si la probabilidad de que venda y llueva ese día es $\frac{1}{5}$, ¿cuál es la probabilidad de que **NO** llueva ese día?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 14/15
- ☐ 1/15
- ☐ 2/3
- ☐ 4/5
- ☐ 2/5

En un viaje de gira de estudio 1.200 alumnos, deben escoger entre dos opciones, un crucero por Oceanía y/o un viaje a Europa. Si $\frac{1}{4}$ escoge sólo Oceanía, $\frac{2}{3}$ escoge sólo Europa y $\frac{1}{12}$ ambos, entonces ¿cuál es la probabilidad de que un alumno elegido al azar escoja sólo uno de estos viajes?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 11/12
- ☐ 1/12
- ☐ 1/4
- ☐ 5/12
- ☐ 7/12

La probabilidad que un hombre acierte en el blanco en un polígono de tiro es 0,6 y para una mujer es 0,4. ¿Cuál es la probabilidad que al menos uno de ellos acierte en el blanco, después de haber hecho un tiro cada uno?

Marca solo un óvalo.

- ☐ 0,16
- ☐ 0,24
- ☐ 0,36
- ☐ 0,60
- ☐ 0,76