COLEGIO SAN CARLOS DE QUILICURA
MATEMÁTICA/TERCERO MEDIO
J. VELÁSQUEZ/L. CONTRERAS/2020
SESIÓN 1 (45 minutos)

Solucionario de la Guía de Trabajo N° 15
Ensayo N° 1 Prueba de Transición

(Del 27 de julio al 31 de julio)

Revisa tus respuestas y si tienes alguna duda, comunícate a través del mail:

III° "A" y III° "B": josimar.velasquez@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

III° "C": loreto.contreras@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: miércoles y jueves desde las 11:00 hasta las 12:00.

Con gusto atenderemos tus inquietudes. ¡Cuídate mucho!

Carabineros de Chile midió con un radar la velocidad, en kilómetros por hora, de 85 automóviles que pasaron por una curva peligrosa camino a Olmué. Los datos se encuentran registrados en la siguiente tabla:

Velocidad [Km/h]	Frecuencia absoluta
[70, 78]	2
[79, 87]	2
[88, 96]	3
[97, 105]	12
[106, 114]	20
[115, 123]	26
[124, 132]	10
[133, 141]	6
[142, 150]	4

En base al registro que realizó Carabineros de Chile, el intervalo de la mediana es:

A) $106, 114\ \frac{km}{h}$

B) $115, 123\ \frac{km}{h}$

C) $124, 132\ \frac{km}{h}$

D) $133, 141\ \frac{km}{h}$

E) $97, 105\ \frac{km}{h}$

Autor: Puntaje Nacional ...
Org.: Puntaje Nacional ...

Solución

Para poder determinar el intervalo de la mediana, es necesario que recuerdes que es aquel que se encuentra justo en la mitad de los intervalos una vez que estos se han ordenado de menor a mayor; para saber esto primero determinaremos el número total de la muestra n, esto se puede obtener determinando la frecuencia acumulada total, que en este caso es 85, posteriormente dividir n por 2, es decir:

$$\frac{n}{2} = \frac{85}{2} = 42,5$$

Que representa el valor que esta justo en el medio de todos los datos agrupados en los distintos intervalos.
Ahora debemos fijarnos en las frecuencias acumuladas para ver dónde este valor se ubica en relación a los intervalos ya ordenados de menor a mayor, en este caso, se ubica frente al intervalo $[115, 123]$ es el que cumple con la condición.

#23092

La formación del equipo chileno en el partido disputado contra España el día 18 de junio del presente año con motivo del mundial de Brasil 2014, es el mostrado en la figura.

Al respecto, ¿cuál es el rango de la numeración de las camisetas de los jugadores?

A) 1
B) 18
C) 19
D) 20
E) 21

Solución

Dado un conjunto estadístico, el rango corresponde a la diferencia entre el máximo y el mínimo de los valores del conjunto. En este caso en particular, el conjunto está conformado por la numeración de las camisetas de los 11 jugadores en cancha. La camiseta con mayor numeración corresponde a Díaz, con la número 21, mientras que la camiseta con menor numeración corresponde a Bravo, con la número 1.
Luego, el rango de la numeración de las camisetas es:

$$21 - 1 = 20$$

La edad, en años, de un grupo de personas es:

$$23 - 56 - 49 - 17 - 25 - 50 - 31 - 23 - 28 - 51 - 21$$

¿Cuál es el segundo cuartil de este conjunto de datos?

A) 17 años
B) 23 años
C) 28 años
D) 31 años
E) 50 años

Solución

El segundo cuartil corresponde a la mediana, ordenamos la muestra de forma ascendente:

$$17 - 21 - 23 - 23 - 25 - 28 - 31 - 49 - 50 - 51 - 56$$

Los datos de la muestra son 11, por lo tanto, la mediana está en la posición 6 y corresponde a 28 años.

Se puede determinar la media aritmética de una muestra de datos agrupados en intervalos de igual amplitud, si se conoce la

(1) marca de clase de cada intervalo.
(2) frecuencia acumulada de cada intervalo.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

Solución

Para determinar la media aritmética (promedio) para un conjunto de datos agrupados en intervalos de igual amplitud, se debe aplicar la siguiente igualdad:

$$\overline{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + x_3 f_3 + \ldots + x_n f_n}{\mathrm{N}}$$

Donde x_i y f_i, con $i : 1, 2, \ldots, n$, representan la marca de clase y frecuencia absoluta correspondientes al intervalo $i-$ésimo respectivamente, mientras que N corresponde al total de datos de la muestra.
La marca de clase es el punto medio del intervalo y se calcula mediante la semi-diferencia de sus extremos. Por otro lado, el total de datos se obtiene al sumar las frecuencias absolutas respectivas.
La información (1) nos entrega la marca de clase de cada intervalo, pero no es información suficiente, ya que nos hace falta la frecuencia absoluta de cada intervalo.
¿La información (2) nos entrega la frecuencia absoluta de cada intervalo? Sí, a partir de las frecuencias acumuladas es posible desglosar la frecuencia absoluta de cada intervalo, por lo que la información (1) y (2) juntas nos permiten determinar la media aritmética de una muestra de datos agrupados en intervalos de igual amplitud.

Determinar el rango intercuartil de los siguientes datos:
2 ; 6 ; 6 ; 5 ; 1 ; 3 ; 1 ; 4 ; 6 ; 3

A) 1,75
B) 3,5
C) 4,25
D) 6
E) 8,25

Solución

Lo primero es ordenar los 10 datos obtenidos:
1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 6 ; 6
El primer cuartil se ubica en la posición:

$$x_{cuartil1} = \frac{n+1}{4} = \frac{10+1}{4} = 2,75$$

Interpolando entre el segundo y el tercer valor:

$$V_{cuartil1} = (V_3 - V_2) \cdot (x_{2,75} - x_2) + V_2$$
$$V_{cuartil1} = (2-1)(2,75-2) + 1 = 1 \cdot 0,75 + 1 = 1,75$$

El tercer cuartil se ubica en la posición:

$$x_{cuartil3} = \frac{3(n+1)}{4} = \frac{3(10+1)}{4} = \frac{33}{4} = 8,25$$

Interpolando entre el octavo y el noveno valor:

$$V_{cuartil3} = (V_9 - V_8) \cdot (x_{8,25} - x_8) + V_8 = (6 - (6-6) \cdot (8.25 - 8) + 6 = 6$$

Finalmente, el rango intercuartil corresponde a la resta entre el tercer y el primer cuartil:

$$Rango_{intercuarti}l = V_{cuartil3} - V_{cuartil1}$$
$$Rango_{intercuartil} = 6 - 1.75 = 4.25$$

Por tanto, la alternativa correcta es la c.

Respecto a los cuartiles, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **verdadera(s)**?

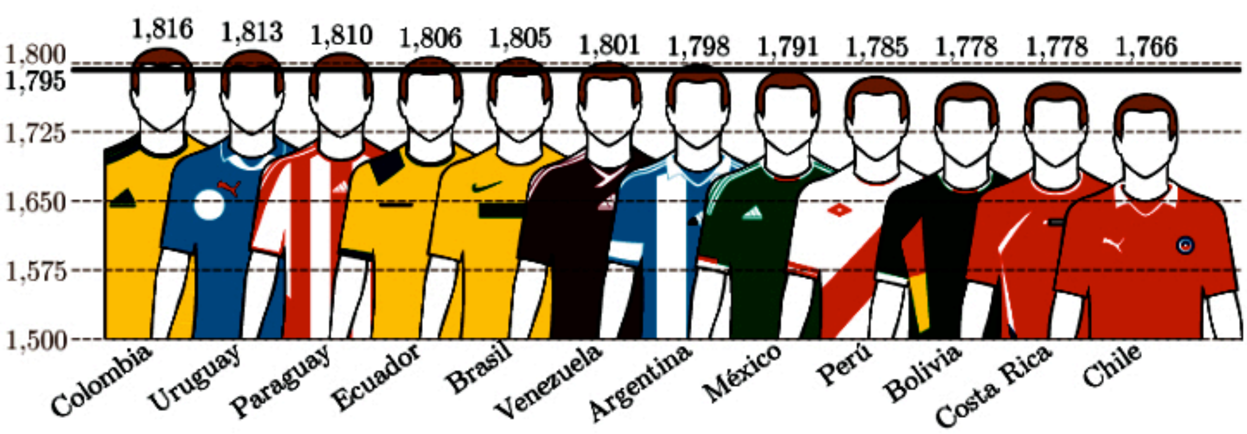
I. Son medidas de posición que dividen en cuatro partes porcentuales iguales a una distribución ordenada de datos.
II. El segundo cuartil corresponde a la mediana de la distribución de datos.
III. El tercer cuartil indica el valor mínimo que toma el 75% de la distribución ordenada de datos.

A) Solo II
B) Solo I y II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

Solución

Analicemos cada una de las afirmaciones:
La primera afirmación es verdadera, los cuartiles son medidas de posición que dividen en cuatro partes porcentuales iguales a una distribución ordenada de datos.
La segunda afirmación es correcta, por debajo y por sobre el segundo cuartil se encuentra el 50% de la distribución.
La tercera afirmación no es correcta. El tercer cuartil indica el valor máximo que toma el 75% de la distribución ordenada de datos.
Por lo tanto, solo son correctas I y II.

La siguiente imagen representa la estatura promedio, en metros, de los equipos participantes de la Copa América 2011 según datos de la Conmebol. Sobre la misma se destaca el promedio de las estaturas, siendo este igual a $1,795\,m$.



En relación a la gráfica, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **verdadera(s)**?

I. México, Perú, Bolivia, Costa Rica y Chile quedan por debajo de la estatura promedio.

II. Argentina, Venezuela, Brasil, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Colombia quedan por sobre la estatura promedio.

III. Colombia es en promedio el país más alto con una altura aproximada de $1,82\,m$. En contraparte, Chile es en promedio el país más bajo con una altura aproximada de $1,77\,m$.

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo III
D) Solo I y II
E) I, II y III

Solución

De acuerdo con la infografía, México, Perú, Bolivia, Costa Rica, y Chile quedan por debajo de la línea que representa la estatura promedio ($1,795\,m$). Como consecuencia, Argentina, Venezuela, Brasil, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Colombia quedan por sobre los $1,795\,m$.
Por otro lado, en los extremos de la infografía se observa que Colombia es el equipo de mayor estatura promedio, con aproximadamente $1,82\,m$. Al contrario, Chile es el país con la estatura promedio más baja, con un registro de $1,77\,m$, 5 centímetros por debajo de los colombianos.
Con lo anterior, las afirmaciones I, II y III son verdaderas.

La media aritmética entre $(x^2+2), (x^2-4), x^2$ y (x^2-2), con $x>0$, es 0. El valor de x es:

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

Autor: Puntaje Nacional ..
Org.: Puntaje Nacional ..

Solución

La media aritmética entre los valores corresponde a:

$$\overline{x} = \frac{(x^2+2)+(x^2-4)+x^2+(x^2-2)}{4} = \frac{4x^2-4}{4} = x^2-1$$

El valor de la media aritmética es 0, por lo tanto:

$$x^2-1=0 \Longleftrightarrow x=\pm 1$$

Como $x>0$, entonces la solución a la ecuación es $x=1$.

La tabla adjunta muestra una parte de la tabla de transformación de Puntaje para un Facsímil de matemática con 75 preguntas y sus correspondientes percentiles. Un alumno que quedó en el Percentil 89 signifca que:\\

N° respuestas correctas	Puntaje	Percentil
43	623	87
44	626	88
45	629	88
46	633	89
47	640	90

A) Ocupa el puesto 89

B) Supera a 89 alumnos de un total de 100

C) Supera al 89 $\%$ de los alumnos que rindió esta prueba

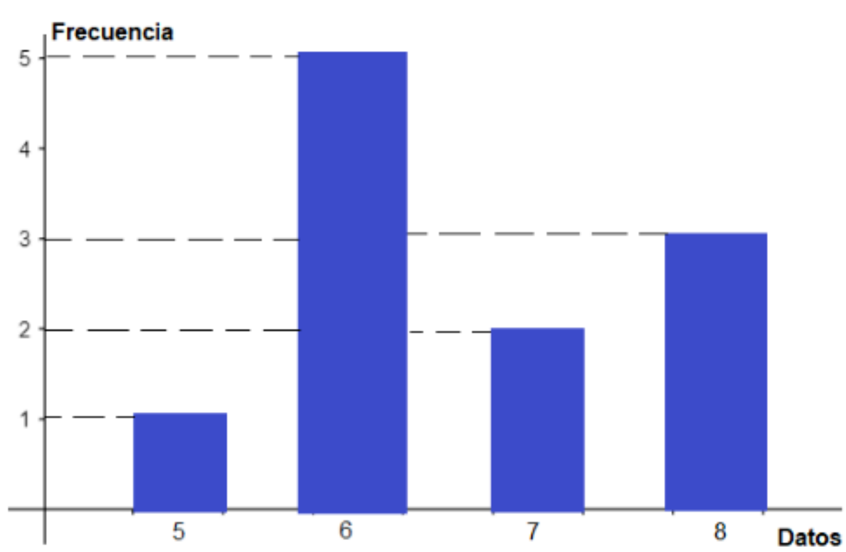
D) Hay 89 alumnos que obtuvieron 633 puntos

E) Obtuvo más de 633 puntos

Solución

Gracias a la tabla se puede determinar que un alumno que está en el Percentil 89, es decir, que está sobre el 89$\%$ de los alumnos que rindió la prueba, obtuvo 633 puntos con 46 respuestas correctas.

El gráfico corresponde a la distribución de frecuencias de un conjunto de datos. ¿Cuál es el valor del primer cuartil?



A) 1

B) 3

C) 5

D) 6

E) 7

Solución

Determinemos el número total de datos:

$$1 + 5 + 2 + 3 = 11$$

Determinemos la posición del primer cuartil:

$$\frac{11}{4} = 2,75 \approx 3$$

El dato que ocupa la tercera posición es igual a 6. Por lo tanto, el valor del primer cuartil es igual a 6.

COLEGIO SAN CARLOS DE QUILICURA
MATEMÁTICA/TERCERO MEDIO
J. VELÁSQUEZ/L. CONTRERAS/2020
SESIÓN 2 (45 minutos)

Guía de Trabajo N° 16 Matemática

(Del 03 al 07 de agosto)

Nombre	Curso	Fecha
	IIIº____	___ / 08 / 2020

OA 2: Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.

CONTENIDOS QUE SE TRABAJARÁN EN ESTA GUÍA

Unidad I

- Probabilidad clásica.

INSTRUCCIONES

- El tiempo estimado para el desarrollo de la guía será de 90 minutos. Puedes realizarla en dos sesiones de 45 minutos.
- Los materiales que necesitaras para el desarrollo de la guía serán: cuaderno de la asignatura, lápiz mina, lápiz pasta, goma, calculadora, saca puntas y una regla.
- El desarrollo de los ejercicios escríbelo con lápiz mina y la respuesta final escríbela con lápiz pasta.
- En la Guía de Trabajo N° 17 se anexará la retroalimentación de esta guía.

¡Hola! Un gusto saludarte de nuevo, deseando que te encuentres muy bien junto a tus familiares y seres queridos.

En esta ocasión, estudiaremos **PROBABILIDAD**, haremos un breve repaso de algunos conceptos relacionados con este tema, específicamente de los siguientes contenidos:

- Definición de probabilidad.
- Conceptos previos: experimento y tipos de experimentos, espacio muestral, evento o suceso y tipos de eventos.
- Probabilidad clásica: regla de Laplace.

SI DESEAS VOLVER A VER NUESTRA TERCERA CLASE ONLINE, DONDE TRABAJAMOS EL TEMA "MEDIDAS DE POSICIÓN" DEBES INGRESAR A ESTE LINK: https://youtu.be/yyjLvv0m2WM

¡ÁNIMO Y MUCHOS ÉXITOS!

PROBABILIDADES

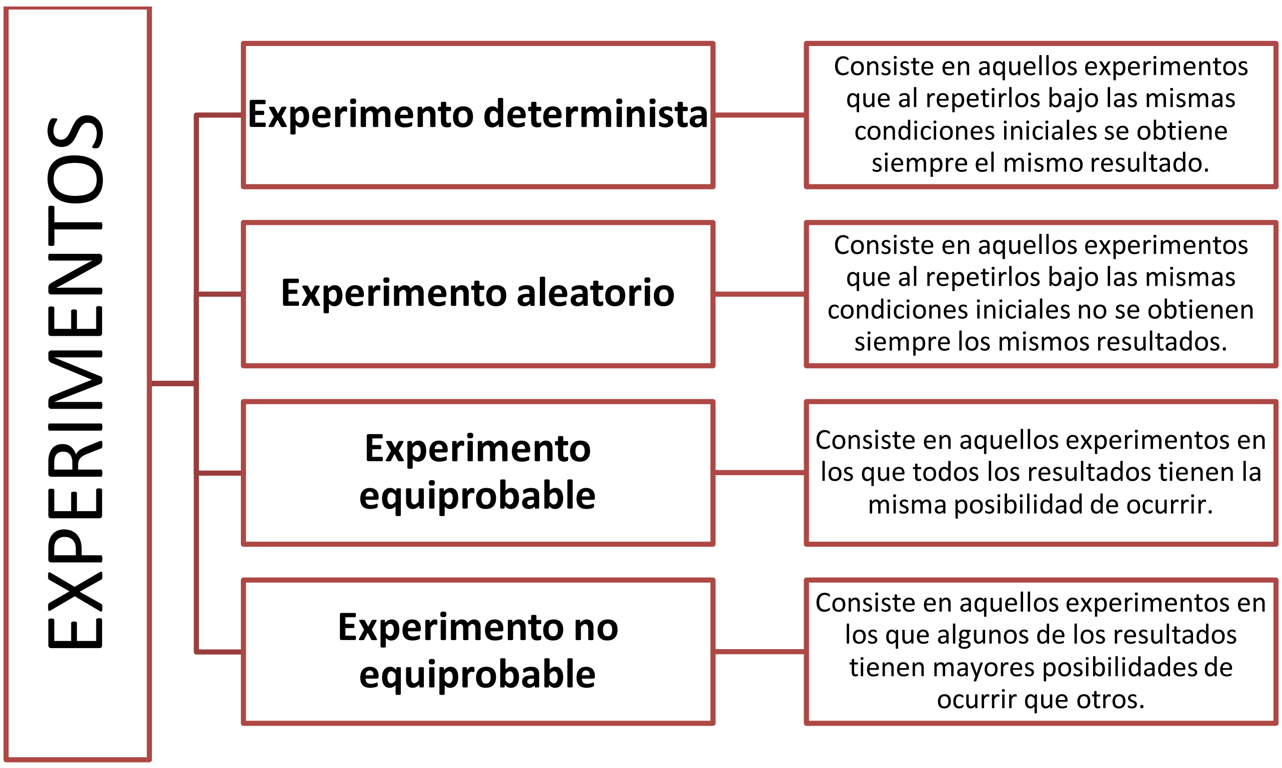
Las probabilidades, aparecen en numerosas situaciones de nuestra vida cotidiana. Constantemente analizamos información o experiencias que hemos tenido para saber qué tan probable es que ocurra o no una situación en particular. **Por ejemplo**, cuando es invierno y vemos el cielo nublado decimos frases como "mañana saldré con parka porque es probable que llueva", "es seguro que mañana hará frío" o "es imposible que mañana hayan 33°C en Santiago", estas expresiones hacen referencia a las probabilidades ya que nos estamos ateniendo a lo que puede ocurrir con mayor seguridad de acuerdo a la información y/o experiencia que manejamos. En base a lo anterior, es que por medio de las probabilidades buscamos disminuir la incertidumbre que poseen distintos eventos.

LAS PROBABILIDADES SIRVEN PARA CUANTIFICAR LA POSIBILIDAD DE QUE UN SUCESO OCURRA.

Las probabilidades se representan a través de un número comprendido entre 0 y 1, el cual indica las posibilidades que tiene un determinado suceso de ocurrir entre todos los posibles resultados de un experimento. Estas, además de ser expresadas a través de un número decimal o una fracción comprendida entre 0 y 1, pueden ser representadas por medio de porcentajes. **Por ejemplo**, si la probabilidad de un suceso es 0, 5 o 1 2 esto es equivalente a decir que la probabilidad del suceso es de un 50 %, de esta manera las probabilidades pueden estar expresadas, de igual forma, por un número entre 0 % y 100 %.

CONCEPTOS PREVIOS

1. **EXPERIMENTO**: Un experimento es una acción o proceso que produce un resultado. A continuación describiremos distintos tipos de experimentos:



- **EJEMPLO DEL EXPERIMENTO DETERMINISTA:** si medimos el tiempo que demora en caer una bolita de 2[kg] y luego repetimos el experimento con las mismas condiciones iniciales, en ambos casos obtendremos el mismo tiempo de caída.

- **EJEMPLO DEL EXPERIMENTO ALEATORIO:** al lanzar una moneda podemos obtener sello y luego al lanzarla bajo las mismas condiciones podemos obtener cara, es decir, nadie está seguro del resultado.

- **EJEMPLO DEL EXPERIMENTO EQUIPROBABLE:** si se lanza un dado común no cargado todas las caras tienen la misma posibilidad de salir.

- **EJEMPLO DEL EXPERIMENTO NO EQUIPROBABLE:** si se desea sacar una ficha de una caja con 20 fichas rojas y 30 fichas azules, todas del mismo porte y peso, hay mayor posibilidad de obtener una ficha azul que una roja.

2. **ESPACIO MUESTRAL:** El espacio muestral lo denotaremos con la letra Ω y corresponde al conjunto de todos los posibles resultados de un experimento aleatorio.

Observemos los siguientes espacios muestrales:

- Lanzamiento de una moneda:

$$\Omega_{moneda} = \{cara, sello\}$$

- Lanzamiento de un dado:

$$\Omega_{dado} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$


Como vemos estos espacios muestrales corresponden a experimentos con un único objeto, ya sea una moneda o un dado, pero ¿cómo serán los espacios muestrales de experimentos con más de un objeto?

- Lanzamiento de dos monedas:

$$\Omega = \{(cara, cara), (cara, sello), (sello, cara), (sello, sello)\}$$

- Lanzamiento de dos dados:

$$\Omega = \{(1,1),(1,2),(1,3),(1,4),(1,5),(1,6),(2,1),(2,2),(2,3),(2,4),(2,5),(2,6),(3,1),(3,2),(3,3),(3,4),(3,5),(3,6),(4,1),(4,2),(4,3),(4,4),(4,5),(4,6),(5,1),(5,2),(5,3),(5,4),(5,5),(5,6),(6,1),(6,2),(6,3),(6,4),(6,5),(6,6)\}$$

Nota: La baraja española está compuesta por 4 pintas, cada una de ellas posee 10 cartas de las cuales 7 corresponden a los números del 1 al 7 y 3 corresponden a las figuras del rey, del caballo y de la sota.

Como podemos ver los elementos de estos espacios muestrales son **pares ordenados**, en donde el orden en el que aparecen los resultados es importante, esto quiere decir que elementos como (cara; sello) y (sello; cara) o como (6; 5) y (5; 6) **son distintos pese a que poseen los mismos elementos.**

3. **EVENTO O SUCESO:** Un suceso es cualquier subconjunto del espacio muestral, es decir, un conjunto de posibles resultados que pueden resultar de un experimento aleatorio. Se destacan dos tipos de sucesos de acuerdo a la probabilidad que tienen:

SUCESO IMPOSIBLE: Es aquel resultado que tiene probabilidad 0 ó 0% y que, por lo tanto, nunca ocurre. Por ejemplo, cuando se desea obtener un número mayor que 6 al lanzar un dado común.

SUCESO SEGURO: Es aquel resultado que tiene probabilidad 1 ó 100% y que, por lo tanto, siempre ocurre. Por ejemplo, cuando se desea sacar una carta roja de una baraja inglesa que posee sólo cartas de corazón y diamante.

Algunas relaciones que se dan entre dos o más sucesos son:

Sucesos Mutuamente Excluyentes: Son aquellos sucesos que no pueden ocurrir de forma simultánea, por lo tanto, no pueden tener elementos en común.Por ejemplo, si nuestro experimento consiste en lanzar un dado tradicional, un suceso A puede ser "que salga un número par" y un suceso B puede ser "que salga un número impar".

Sucesos Independientes: Son aquellos sucesos donde la ocurrencia de uno no infuye en la ocurrencia del otro. Por ejemplo, si nuestro experimento consiste en lanzar un dado común y una moneda, los resultados de ambos experimentos no influyen entre sí, ya que obtener un 6 por ejemplo no influye en que me vaya a salir cara o sello en la moneda.

Sucesos Dependientes: Son aquellos sucesos donde la ocurrencia de uno afecta en la ocurrencia del otro. Por ejemplo, si mi experimento es sacar dos cartas de una baraja sin reponerlas, mi espacio muestral cambia al sacar la segunda carta y, por lo tanto, se ven afectados los sucesos.

PROBABILIDAD CLÁSICA

La probabilidad clásica o también conocida como probabilidad a priori, se basa en la idea de que, bajo ciertas condiciones, se puede determinar la probabilidad de algún resultado de un experimento antes de la realización de este.

La forma matemática de obtener esta probabilidad teórica se basa en la Regla de Laplace.

Regla de Laplace → Si un experimento aleatorio tiene un número finito de resultados conocidos, de los cuales todos tienen la misma posibilidad de ocurrir, entonces la probabilidad de que ocurra un suceso A es la razón entre el número de casos favorables y el número de todos los casos posibles. →

$$P(A) = \frac{Número\ de\ casos\ favorables}{Número\ de\ casos\ posibles}$$

✎ *Ejemplo*

1. *Consideremos lanzar un dado tradicional y observar los puntos de la cara superior. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:*

   a) $A =$ "Obtener un número par"
   b) $B =$ "Obtener un divisor de 120"
   c) $C =$ "Obtener un múltiplo de 8"
   d) $D =$ "Obtener un número mayor que 5"
   e) $F =$ "Obtener un número primo impar"

Solución: Analicemos por casos:

a) Para el suceso $A =$ "Obtener un número par" tenemos lo siguiente:

Casos favorables: $\{2, 4, 6\} \longrightarrow 3$ elementos
Casos totales: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos

La probabilidad de obtener un número par queda expresada por la regla de Laplace del siguiente modo:

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

b) Para el suceso $B =$ "Obtener un divisor de 120" tenemos lo siguiente:

Casos favorables: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos
Casos totales: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos

La probabilidad de obtener un divisor de 120 queda expresada por la regla de Laplace del siguiente modo:

$$P(B) = \frac{6}{6} = 1$$

Como la $P(B) = 1$, entonces obtener un divisor de 120 al lanzar un dado común es un suceso seguro.

c) Para el suceso $C =$ "Obtener un múltiplo de 8" tenemos lo siguiente:

Casos favorables: No hay $\longrightarrow 0$ elementos
Casos totales: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos

La probabilidad de obtener un múltiplo de 8 queda expresada por la regla de Laplace del siguiente modo:

$$P(C) = \frac{0}{6} = 0$$

Como la $P(C) = 0$, entonces la posibilidad de obtener un múltiplo de 8 es nula, es decir, C es un suceso imposible.

d) Para el suceso $D =$ "Obtener un número mayor que 5" tenemos lo siguiente:

Casos favorables: $\{6\} \longrightarrow 1$ elemento
Casos totales: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos

La probabilidad de obtener un número mayor que 5 queda expresada por la regla de Laplace del siguiente modo:

$$P(D) = \frac{1}{6}$$

e) Para el suceso $F =$ "Obtener un número primo impar" tenemos lo siguiente:

Casos favorables: $\{3, 5\} \longrightarrow 2$ elementos
Casos totales: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \longrightarrow 6$ elementos

La probabilidad de obtener un número primo impar queda expresada por la regla de Laplace del siguiente modo:

$$P(F) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

2. *Cada estudiante de un curso compuesto por 40 personas tiene que vender una rifa que consta de un premio único. Si cada rifa tiene 30 números, ¿cuántos números tengo que comprar para tener un 10 % de probabilidad de ganar?*

Solución: Si cada rifa posee 30 números y son 40 estudiantes en total, entonces hay $30 \cdot 40 = 1.200$ números en total. Si quiero comprar X números para que la probabilidad de ganar sea de un $10\,\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$, entonces:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Números de la rifa que tengo que comprar}}{\text{Cantidad total de números de rifa}} \\ \frac{1}{10} &= \frac{X}{1.200} \\ X &= \frac{1}{10} \cdot 1.200 \\ X &= 120 \end{aligned}$$

Por lo tanto, debo comprar 120 números de rifa para tener un 10 % de probabilidad de ganar el premio único.

EJERCICIOS PROPUESTOS

PARTE I: EXPERIMENTOS

✍ ***Ejercicios*** *1*

Determinar, en cada uno de los siguientes experimentos, si los resultados son equiprobables o no:

1. Extraer una bolita roja de una urna que contiene 20 bolitas rojas y 20 bolitas blancas, todas del mismo peso, textura y tamaño.
2. Extraer una carta con una *figura* de una baraja española[1].
3. Obtener un número par al lanzar una ruleta divida en 6 partes iguales numeradas del 1 al 6.
4. Llamar al azar a un celular de una lista compuesta por 10 números telefónicos de celulares y 9 números telefónicos de oficinas.
5. Llegar a la meta en un juego de mesa que tiene las siguientes condiciones. Primero los jugadores deben enumerase partiendo del número 1, y luego deben comenzar el juego teniendo en consideración que para avanzar en el tablero la suma de los puntos de dos dados lanzados debe coincidir con el número del jugador.

PARTE II: ESPACIO MUESTRAL

✍ ***Ejercicios*** *2*

Determinar, en cada uno de los siguientes experimentos, el espacio muestral:

1. Extraer tres bolitas de una caja con 10 bolitas celestes y 9 bolitas rosadas.
2. Lanzar cuatro veces una moneda.
3. Responder al azar 2 preguntas que constan de 5 alternativas cada una.
4. Lanzar un dado de 12 caras enumeradas con los primeros números primos.
5. Lanzar un dado tradicional y una moneda.

PARTE III: EVENTO O SUCESO

Ejercicios 3

1. En un experimento se extrae una ficha de una caja que contiene 15 fichas numeradas del 6 al 20, todas con las mismas propiedades físicas.

   a) Escribir el espacio muestral.

   b) Determinar si es un experimento equiprobable o no. Justificar.

   c) Definir en este experimento un suceso imposible y un suceso seguro.

   d) Escribir el conjunto de casos favorables que definen los siguientes sucesos:

   - $A = \{$Extraer una ficha con un número par$\}$
   - $B = \{$Extraer una ficha con un número primo$\}$
   - $C = \{$Extraer una ficha con un número mayor que 15 o con un número impar$\}$
   - $D = \{$Extraer dos fichas cuyos números sumen menos que 18$\}$

   e) ¿Qué relación existe entre los sucesos A y B? ¿Y entre los sucesos D y C?

PARTE IV: PROBABILIDAD CLÁSICA

Ejercicios 4

1. *Consideremos sacar de una baraja española[2] que posee 40 naipes, una carta al azar y observarla. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:*

   a) $A =$ "Obtener una carta de oro"

   b) $B =$ "Obtener una figura de cualquier pinta"

   c) $C =$ "Obtener una carta que no sea de espadas ni de basto"

   d) $D =$ "Obtener una carta que sea menor que 4"

   e) $F =$ "Obtener una carta que sea un caballo"

[2]La baraja española esta compuesta por 4 pintas, cada una de ellas posee 10 cartas de las cuales 7 corresponden a los números del 1 al 7 y 3 corresponden a las figuras del rey, del caballo y de la sota.

2. *En una sala de clases hay 20 mujeres y 20 hombres. Si se escogen 3 estudiantes al azar, calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:*

   a) $A =$ "Seleccionar 3 estudiantes del mismo sexo"

   b) $B =$ "Seleccionar 1 mujer y dos hombres"

   c) $C =$ "Seleccionar al menos un hombre"

   d) $D =$ "Seleccionar 4 estudiantes"

   e) $F =$ "Seleccionar dos o más mujeres"

ESTA ES UNA PARTE DE LA TABLA DE "CONTENIDOS DE LA PRUEBA DE TRANSICIÓN DE MATEMÁTICA (PTU)". AQUÍ PUEDES EVIDENCIAR EL CONTENIDO QUE ESTAMOS REFORZANDO EN ESTA GUÍA:

Reglas de las probabilidades y probabilidad condicional	○ Problemas que involucren probabilidad de un evento en diversos contextos. ○ Problemas que involucren la regla aditiva y multiplicativa de probabilidades en diversos contextos. ○ Problemas que involucren probabilidad condicional y sus propiedades en diversos contextos.

Estimados alumnos, junto con saludarlos les informo que nuestra quinta CLASE ONLINE SE EFECTUARÁ EL PRÓXIMO MARTES 04 DE AGOSTO PARA III°A Y III° B Y EL DÍA JUEVES 06 DE AGOSTO PARA III° C.

El objetivo de esta clase es hacer una síntesis de los contenidos que se han trabajado. Por lo tanto, debes ponerte al día con las guías anteriores y tener listas tus dudas, para poder aclararlas ese día.

JOSIMAR VELÁSQUEZ le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: CLASE ONLINE N°5 MATEMÁTICA III° MEDIO A
Hora: 4 ago 2020 10:00 AM Santiago

DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:

https://us04web.zoom.us/j/76209376095?pwd=T1dqaTVrTDllRXF3NHEwOHlBQUxhZz09

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 762 0937 6095
Código de acceso: 0Z6xpZ

JOSIMAR VELÁSQUEZ le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: CLASE ONLINE N°5 MATEMÁTICA III° MEDIO B
Hora: 4 ago 2020 11:00 AM Santiago

DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:

https://us04web.zoom.us/j/78003688568?pwd=cmxaa25CandFeC9RUi9MVEh5aCtHdz09

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 780 0368 8568
Código de acceso: 1yeNfq

LORETO CONTRERAS le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: CLASE ONLINE N° 5 , (MATEMATICA III°C), PROF: LORETO CONTRERAS
Hora: 6 ago 2020 04:00 PM Santiago

DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:

https://us04web.zoom.us/j/78379804956?pwd=cEpPK2xCakI0YjBtM0JiT3NRR3BmQT09

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 783 7980 4956
Código de acceso: 8yai3U

¡TE ESPERAMOS!
CUÍDATE MUCHO