Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: calcular la desviación absoluta media

Calcular la varianza y la desviación estándar de un conjunto de datos

Contenido/Tema: estadística / medidas de dispersión

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: cálculo de desviación absoluta. Calculo de varianza y desv. Estándar.	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 1: del 5 al 9 de Octubre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

En la clase anterior estuvimos calculando la media mediana y moda.
Ahora calcularemos la desviación absoluta media, la varianza y la desviación estándar para lo que haremos uso de la calculadora.

Comenzamos con la desviación absoluta media en ella haremos uso de la media aritmética.

Desviación media absoluta = $\frac{suma\ de\ los\ valores\ absolutos\ de\ las\ diferencias\ entre\ losdatos\ y\ la\ media}{cantidad\ total\ de\ datos}$

Vamos a hacer uso de las tablas de agrupación como en la semana anterior.

Vamos a comparar las notas de los grupos C y D.

Número de lista	Nota	
	Grupo C	Grupo D
1	64	54
2	76	35
3	56	62
4	83	85
5	47	46
6	85	52
7	38	65
8	43	77
9	73	56
10	35	68
Media	60	60
Rango	50	50

Nota		Cantidad de estudiantes	
≥	<	Grupo C	Grupo D
30	40	2	1
40	50	2	1
50	60	1	3
60	70	1	3
70	80	2	1
80	90	2	1
Total		10	10

Si observamos el primer cuadro es decir el de la izquierda, ya están calculados el rango y la media.
Entonces procedemos a calcular.

Desviación media absoluta = $\frac{|64-60| + |76-60| + |56-60| + |83-60| + |47-60| + |85-60| + |38-60| + |43-60| + |73-60| + |35-60|}{10}$

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01 / Lic. Angel Urbina/ Lic. Danilo Tejeda

Si observas hemos puesto cada digito menos 60, esto se debe a que debemos restar la media.
Y si dividimos entre 10 es porque en la columna hay 10 cantidades sin tomar en cuenta el rango y la media.
Al resolver en la parte superior las sumas y restas iremos con estos números, presta atención primero resolveremos las restas dentro de las barras del valor absoluto.

$= \frac{|4| + |16| + |-4| + |23| + |-13| + |25| + |-22| + |-17| + |13| + |-25|}{10}$ si observas dentro de las barras tenemos números positivos y negativos pero al sumar todo será positivo ya que están Dentro de las barras de valor absoluto.

$= \frac{162}{10}$ el resultado de sumar toda la parte superior es 162 que ahora lo dividiremos entre 10.
=16.2 (%) esto es la desviación absoluta media del grupo c.

Ahora calcularemos la desviación absoluta media del grupo D, quedaran en blanco algunas posiciones las cuales tu llenaras para ir aplicando el conocimiento adquirido.

Desviación media absoluta = $\frac{|54-60| + |\ \ -60| + |62-60| + |85-60| + |\ \ -60| + |\ \ -60| + |65-60| + |77-60| + |56-60| + |\ \ -60|}{10}$

Ahora tu podrás llenar los espacios en amarillo, continuaremos con el problema poniendo los resultados e igual quedaran espacios en amarillo que tu deberás llenar siguiendo como ejemplo el ejercicio del grupo c.

$= \frac{|-6| + |-25| + |2\ | + |25| + |-14| + |-8| + |5| + |17| + |-4| + |8|}{10}$ al realizar las restas de los números obtenemos estos datos.
$= \frac{114}{10}$ el 114 resulta de sumar todos los números del numerador(parte de arriba)

11.4(%) es la desviación absoluta media del grupo D.
Debemos saber que cuanto mayor es la desviación absoluta media, los datos se dispersan más de la media.

Varianza= $\frac{\textbf{\textit{suma de los cuadrados de las diferencias ente el valor y la media}}}{\textbf{\textit{cantidad total de datos}}}$

Continuaremos tomando en cuenta los grupos C y D

$$\frac{|64-60| + |76-60| + |56-60| + |83-60| + |47-60| + |85-60| + |38-60| + |43-60| + |73-60| + |35-60|}{10}$$

El anterior era el proceso para calcular la desviación absoluta media, ahora veremos la diferencia para calcular la varianza.

$$\frac{(64-60)^2 + (76-60)^2 + (56-60)^2 + (83-60)^2 + (47-60)^2 + (85-60)^2 + (38-60)^2 + (43-60)^2 + (73-60)^2 + (35-60)^2}{10}$$

Cambiamos los valores absolutos por agrupación de paréntesis y el resultado debe ser multiplicado por si mismo ya que esta al cuadrado.

Ahora el desarrollo será siguiendo la jerarquía, primero las restas dentro de los paréntesis, luego elevando al cuadrado, seguiremos con las sumas y al final que tengamos un solo número lo dividiremos entre el denominador que es 10.

$$\frac{(4)^2 + (16)^2 + (-4)^2 + (23)^2 + (-13)^2 + (25)^2 + (-22)^2 + (-17)^2 + (13)^2 + (-25)^2}{10}$$

$$\frac{16 + 256 + 16 + 529 + 169 + 625 + 484 + 289 + 169 + 625}{10}$$

$\frac{3178}{10}$ = 317.8 ($\%^2$)

Cuanto mayor es la varianza, los datos se dispersan más de la media.

La desviación Estándar = $\sqrt{varianza}$

Entonces la desviación estándar es sacar la raíz cuadrada del proceso anterior

Grupo C: $\sqrt{317.8} = 17.83\ (\%)$

Actividad # 1

Encuentre la desviación Absoluta media.

(1) Cantidad de peces capturados en 16 días de pesca.
Grupo 1: 0, 10, 20, 30, 30, 30, 40, 40, 40, 40, 50, 50, 50, 60, 70, 80.
Grupo 2: 0, 10, 10, 20, 20, 30, 30, 40, 40, 50, 50, 60, 60, 70, 70, 80.

(2) Tiempo (días) que tardan 24 carpinteros en fabricar una puerta de madera.
Grupo 1: 2, 3, 5, 6, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 4.
Grupo 2: 2, 3, 6, 2, 4, 2, 4, 5, 3, 5, 6, 6.

(3) Calcule la varianza y la desviación estándar del grupo D.

Repuestas

(1) Grupo 1 = 15, grupo 2 = 20
(2) Grupo 1 = 0.83, grupo 2 = 1.3
(3) Varianza = 194.4($\%^2$), la desviación Estándar = 13.94 (%)

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: encontrar la cantidad de maneras de ocurrencia de dos casos aplicando el principio de suma

Contenido/Tema: estadística / manera de contar

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: principio de la suma. Diagrama de árbol y tablas	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 2: del 12 al 16 de Octubre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

Manera de Contar

Principios de conteo podemos contar de forma lógica y mental.

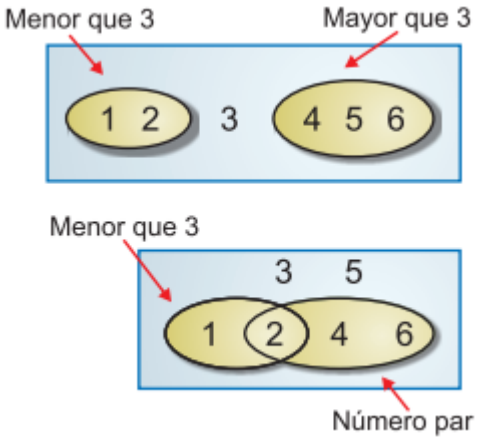
1. Encuentre el número de casos posibles de obtener los números menores que 3 en el lanzamiento de un dado.
   Si analizamos en un dado solamente hay 6 caras enumerados con números desde el 1 al 6, y menores que 3 solo están 1 y 2, entonces la respuesta a la cantidad de casos es 2.

2. Encuentre el número de casos posibles de obtener los números mayores que 3 en el lanzamiento de un dado.
   Ahora siempre recordando el cubo sabemos que los números mayores que 3 son 4, 5, 6, entonces la respuesta debe ser 3.

3. Encuentre el número de casos posibles de obtener los números menores que 3 o mayores que 3 en el lanzamiento de un dado.
   Conocemos que el dado tiene 6 caras y que solamente una tiene el número 3 que no lo tomaremos en Cuenta, entonces la respuesta debe ser 5.

4. Encuentre el número de casos posible de obtener los números pares en el lanzamiento de un dado.
   Los números pares son 2, 4, 6 entonces la cantidad de casos debe ser 3.

5. Encuentre el número de casos posibles de obtener los números menores que 3 o pares en el lanzamiento de un dado.
   Aquí vemos que los números menores que 3 y que pueden o no ser pares son 2 formados por el 1 y el 2, peor los números pares mayores son 4 y 6 entonces hay 2 casos más, al sumar la cantidad total de casos la respuesta es 4.



Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01 / Lic. Angel Urbina/ Lic. Danilo Tejeda

Cuando hay dos casos que no ocurren al mismo tiempo, el número de maneras de la ocurrencia de alguna de ellas es la suma del número de casos de estas.

Ejercicios

a. Podemos hacer referencia de una baraja de 52 cartas se hace una extracción, encuentre el número de casos de obtener una reina o una carta cuyo número es menor que 4.

Explicación en las cartas hay 4 grupos conocidos como oro, copas, espadas y bastos.
Como estamos hablando de conteo al dividir 54 entre 4 el resultado es 13, cada grupo contiene una reina y son 4 grupos entonces hay 4 reinas. Ahora veamos las cartas menores que 4 existen 1, 2, 3 en cada grupo se repite entonces 4x3 =12 hay 12 cartas menores que 4 ahora le sumo las reinas que son 4 más el resultado es 16.

b. En el lanzamiento de dos dados encuentre el número de casos posibles de obtener un total de 7 puntos.

Explicación contemos la cantidad de veces o la suma de números en las cuales podemos obtener 7
1+6=7 , 6+1=7
2+5=7 , 5+2=7
3+4=7 , 4+3=7
Si tomamos en cuenta que el primer número siempre es el primer dado y segundo numero el segundo dado entonces hay 6 casos posibles de obtener 7.

c. En el lanzamiento de 2 monedas encuentre el número posible de casos en que caiga al menos un escudo.

Explicación una moneda solo tiene 2 caras por tal razón las combinaciones son muy pocas.

Moneda 1	Moneda 2	Hay al menos 1 cara
cara	cara	1
cara	escudo	1
cara	cara	1
escudo	escudo	No hay

Como dice al menos una cara entonces hay 3 posibles casos.

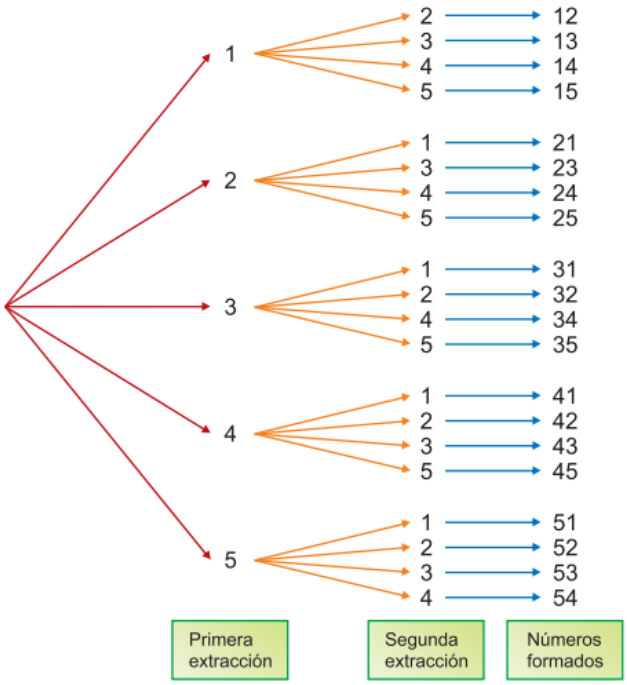
Se pueden crear pequeñas tablas para ver las combinaciones.

El inconveniente de la tabla en comparación del diagrama de árbol es que el diagrama de árbol permite extender más opciones de forma más rápida.

También podemos contar haciendo uso de un diagrama de árbol

Ejemplo: A cada una de las cifras desde 1 hasta 5 corresponde una tarjeta. De estas 5 tarjetas se hacen 2 extracciones sin reposición y se colocan las tarjetas en el orden de la extracción de izquierda a derecha formando un número de 2 cifras ¿Cuántos números distintos se pueden formar?

En la primera extracción hay 5 probabilidades. En la segunda hay 4 ya que no puedo volver a sacar el mismo número se dibuja el diagrama de árbol de la siguiente forma.



De este diagrama se sabe que hay $5 \times 4 = 20$ casos.

Actividad # 2

Instrucciones resuelva por cualquiera de los métodos explicados.

1. Se lanzan al aire tres monedas. ¿cuántos casos posibles hay que salgan 2 escudos?
2. ¿Cuantas posibilidades hay y cuáles son esos casos que al tirar 2 dados la suma de sus puntos sea 10?
3. Hay 5 estudiantes y 3 cargos vacantes en la directiva. ¿de cuantas maneras diferentes se pueden elegir?

Respuestas

1. 3 casos
2. 3 posibilidades
3. 24 maneras

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: confirmar lo aprendido sobre maneras de contar

Contenido/Tema: estadística / maneras de contar

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: desarrollar la actividad planteada.	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 3: del 19 al 23 de octubre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

Esta semana es necesario hacer una sección de ejercicios desarrollando el final de la unidad.

Actividad # 3

1. Escriba si la proposición es verdadera (V) o falsa (F).

a. El número de casos posibles de obtener un as o un dos de corazones de una baraja de 52 cartas es 8. ( )
b. Si de 6 tarjetas se eligen 2 entonces hay 6x2=12 maneras posibles de escoger las 2 tarjetas. ( )
c. Si hay 3 estudiantes y 2 cargos en un comité entonces hay 3x2=6 maneras posibles de escoger los dos estudiantes. ( )

2. ¿Cuál es la ventaja que tiene el diagrama de árbol con respecto a la tabla?

3. En el lanzamiento de 2 monedas encuentre el número posible de casos en que caigan 2 caras.

4. Si se lanza una moneda 4 veces. ¿En cuántas formas diferentes se pueden obtener 3 caras y 1 escudo?

5. ¿Cuántos comités de 2 estudiantes y un maestro se pueden formar si hay 3 estudiantes y 2 maestros?

6. De 5 estudiantes se eligen 2 representantes. ¿Cuántas combinaciones hay?

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: establecer la relación entre frecuencia relativa y probabilidad.

Contenido/Tema: estadística / Probabilidad

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: determina la fórmula de probabilidad. Calcula la probabilidad de un evento	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 4: del 26 al 30 de Octubre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

Probabilidad

La **probabilidad** asociada a un suceso o evento aleatorio es una medida del grado de certidumbre de que dicho suceso pueda ocurrir. Se suele expresar como un número entre 0 y 1 (o un porcentaje entre 0 % y 100 %), donde un suceso imposible tiene probabilidad cero y un suceso seguro tiene probabilidad uno.

Cuando se realiza un Ensayo (experimento) cuyo evento (resultado) depende de la casualidad, se le llama **probabilidad del evento** a la frecuencia relativa con que se espera que ocurra dicho evento.

Ejemplo

Al lanzar un dado en un ensayo, al Salir el punto 2 es un evento y la probabilidad de salir el punto 2 es $\frac{1}{6}$.

A la acción de lanzar el dado se llama ensayo.
Y el resultado (que sale 2) se le llama evento.

Debemos saber que la frecuencia relativa de un evento es la probabilidad de este.

Recordemos saber que si la probabilidad de un evento es mayor a otro, entonces es más posible que suceda este que el otro.

Utilicemos como ejemplo lo siguiente

La tabla de la derecha muestra el número de nacimientos en un país. La razón del número de niñas de niñas al total es casi igual cada año y su valor es aproximadamente 0.486. De este hecho se sabe que la probabilidad en este país es aproximadamente 0.486.

La frecuencia relativa se obtiene dividiendo la cantidad de nacimiento de niñas por año dividiendo el total de nacimientos de ese mismo año.

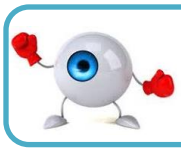
Año	Número total nacimientos	Niñas	
		Número de nacimientos	Frecuencia relativa
1994	1238328	602413	0.486
1995	1187064	578517	0.487
1996	1206555	586762	0.486
1997	1191665	580760	0.487
1998	1203147	585733	0.487
1999	1177662	572900	0.486
2000	1190547	578399	0.486
2001	1170662	569744	0.487
2002	1153855	561015	0.486
2003	1123610	546874	0.487

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01 / Lic. Angel Urbina/ Lic. Danilo Tejeda

Hablando del ejemplo de lanzamiento de un dado

En el ensayo de lanzar un dado hay 6 eventos elementales que son salir 1, 2, 3, 4, 5, 6. Salir un número es un evento que consiste en 3 eventos elementales que son los puntos 2, 4, 6.

Dejemos en claro que el ensayo es lanzar el dado, y el evento es lo que obtendremos de resultado.



Si en un ensayo hay n eventos elementales y la posibilidad de ocurrir cada uno de estos eventos es igual, entonces la probabilidad de un evento que tiene a eventos elementales es $\frac{a}{n}$

- Cuando se lanza una moneda hay 2 eventos elementales, salir cara o escudo. Las posibilidades de salir cara es $\frac{1}{2}$ y la de salir escudo es $\frac{1}{2}$.

Podemos entender que el 2 del denominador son los 2 eventos y el 1 del numerador es que existe una probabilidad de uno de los eventos.

- En el ensayo de sacar una carta de una baraja de 52 cartas, hay 52 eventos elementales cada una de estas posibilidades son iguales, por lo tanto la probabilidad de sacar una carta es $\frac{1}{52}$.

Qué pasaría si se dijera la probabilidad de sacar un numero 3 de cualquier figura , pues como hemos dicho en problemas anteriores hay 4 grupos de cartas así que la probabilidad es que hay 4 cartas con el número 3, entonces $\frac{4}{52}$.

Que la probabilidad de un evento sea 0 equivale a que estamos seguros que nunca ocurrirán, es decir, el evento es imposible.

Que la probabilidad de un evento sea 1 equivale a que estamos seguros que siempre ocurrirán, es decir, el evento es seguro.

Para ver los 2 cuadros anteriores usaremos como ejemplo lo siguiente.

- Encuentre la probabilidad de cada uno de los eventos siguientes cuando se lanza una vez un dado.

(1) Salir el punto 7.
(2) Salir un punto menor que 3.
(3) Salir uno de los puntos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Desarrollo.

(1) Ya que los dados no tienen ninguna cara con 7 puntos la probabilidad es $\frac{0}{7}$, $algo\ que\ nunca\ sucedera.$
(2) Los dados tienen los puntos 1 y 2 que son menores que 3 la probabilidad es $\frac{2}{6}$ se simplifica a $\frac{1}{3}$ la probabilidad es mayor.
(3) Ya que pueden caer cualquiera de las caras y e salgo valido la probabilidad es $\frac{6}{6}$ algo que si ocurrirá.

Actividad # 4

1. Se saca una carta de una baraja de 52 cartas.
a. ¿Cuántas cartas de trébol hay en la baraja?
b. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un trébol?

2. En una bolsa hay 5 pelotitas, 2 son blancas y 3 son rojas. Cuando se saca una, encuentre la probabilidad que esta sea roja.
3. De un ejemplo de un evento cuya probabilidad sea 0 y otra cuya probabilidad sea 1.

Respuestas

(1) a. 13 cartas, b. $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$.
(2) $\frac{3}{5}$.
(3) $la\ probabilidad\ de\ lanzar\ un\ dado\ y\ que\ la\ suma\ de\ sus\ puntos\ sea\ un\ numero\ mayor\ que\ 6.$
$lazar\ una\ moneda\ de\ cara\ y\ escudo, y\ obtenga\ como\ resultado\ letra.$

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: determinar las propiedades de la probabilidad

Contenido/Tema: estadística / probabilidad

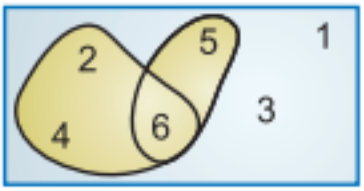
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: eventos compatibles y eventos no compatibles.	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 5: del 2 al 6 de noviembre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

Definir eventos compatibles e incompatibles.

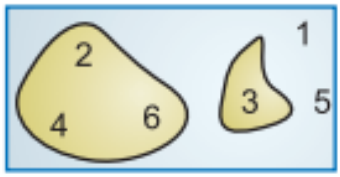
Eventos compatibles
Dos eventos son compatibles si la probabilidad que estos ocurran a un mismo tiempo es mayor que 0.

Ejemplo:
Cuando se lanza un dado el evento que salga un punto par y que salga un punto mayor que 4 son compatibles, así podemos ver en la figura de la derecha.



Eventos Incompatibles
Dos eventos son incompatibles si la probabilidad que estos ocurra a un mismo tiempo es 0

Ejemplo:
Cuando se lanza un dado el evento que salga un punto par y que salga el punto 3 son in compatibles, así podemos ver en la figura de la derecha.

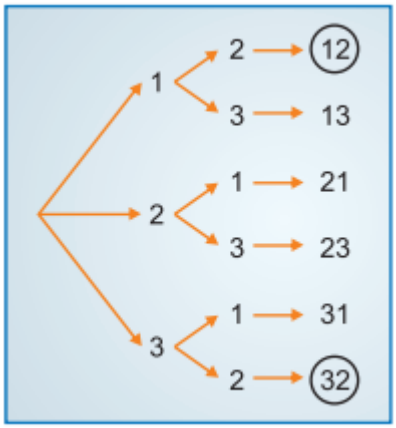


La probabilidad de no ocurrir un evento es igual a: 1- (la probabilidad de ocurrir el evento)
Ejemplo: si la probabilidad de que llueva es 0.68, ¿Cuál es la probabilidad de que no llueva?
Solución: 1 – (probabilidad de que llueva)
1 – 0.68
= 0.32

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01 / Lic. Angel Urbina/ Lic. Danilo Tejeda

Ejercicio ejemplo

Se tienen 3 tarjetas enumeradas del 1 al 3. Se hacen 2 extracciones sin reposición para formar un número de 3 cifras. La primera tarjeta se ubica en las decenas y la segunda en las unidades. Encuentre la probabilidad que el número formado sea par.



Usando diagrama de árbol veras las combinaciones y contando que la primera tarjeta sacada no se repone dentro de las 3.
Hay 3x2=6 eventos elementales. La posibilidad de estas son iguales. De los 6 números formados 2 son pares por lo tanto la probabilidad buscada es $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Para hacer uso de las diferentes maneras de contar vamos a hacer el siguiente ejercicio.

Se lanzan 2 dados, uno pequeño y el otro grande. Encuentre la probabilidad que la suma de los Puntos sea múltiplo de 4.

	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	**(1, 3)**	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	**(2, 2)**	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	**(2, 6)**
3	**(3, 1)**	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	**(3, 5)**	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	**(4, 4)**	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	**(5, 3)**	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	**(6, 2)**	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	**(6, 6)**

Ya que se vuelve algo extenso como cada dado tiene 6 posibilidades haremos uso de una tabla ya que un diagrama de árbol sería muy extenso.

Hay 6x6 = 36 eventos elementales como lo muestra la tabla de la derecha. (a, b) significa que los puntos del dado pequeño y grande son a y b respectivamente.
Como estos son igualmente posibles y hay 9 casos donde la suma es un múltiplo de 4 la probabilidad buscada es $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$.

Actividad # 5

1. Cuando se lanzan 2 monedas de 20 centavos, hay 3 combinaciones: (cara, cara), (cara, escudo), (escudo, escudo). ¿Se puede concluir que la probabilidad que salgan una cara y un escudo es de $\frac{1}{3}$? ¿Por qué?
2. Se tienen 5 tarjetas enumeradas del 1 al 5. Se hacen 2 extracciones sin reposición para formar un número de 2 cifras. ¿Cuál es la probabilidad que el número formado sea un número par?

Respuestas

1. No. La probabilidad es $\frac{1}{2}$, porque hay que tomar en cuenta el total de probabilidades.
2. $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$.

Dirección Departamental de Educación de Atlántida

Subdirección de Currículo y Evaluación

CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Noveno Grado

Estándar: verificar conocimientos

Contenido: contenidos de septiembre octubre y noviembre

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Exploración de saberes	• Cuaderno • Lápiz • Borrador	Semana 6: del 9 al 13 de noviembre 2020

¿Cómo realizo la actividad?

Se desarrollara una serie de actividades en relación a los temas vistos desde el mes de junio puede utilizar el material que usted tenga igual si cuaderno, pedimos a los responsables que hagan la supervisión del desarrollo de la actividad.

1 Escriba si la proposición es verdadera (V) o falsa (F).

(1) Existen probabilidades menores que 0. ( )
(2) Si se lanzan 3 monedas la probabilidad de salir tres escudos es $\frac{1}{8}$. ( )
(3) Si hay 5 eventos elementales de 9 posibles entonces la probabilidad que ocurran estos 5 eventos es 0.444 ( )
(4) Si un ensayo tiene 3 eventos: A, B y C, las probabilidades pueden ser para que ocurra A, 0.43; B, 0.21; y C, 0.41 ( )
(5) La probabilidad que ocurra un evento está entre 0 y 1. ( )
(6) Si la probabilidad de ganar es 0.35, entonces la de perder es 0.60 ( )
(7) Para que la fórmula de la probabilidad $\frac{a}{n}$ sea aplicable, todos los eventos elementales deben tener la misma posibilidad de seleccionarse. ( )

2 ¿Cuál es la diferencia entre ensayo y evento?

3 ¿Cuál es la relación entre frecuencia relativa y probabilidad?

4 ¿Qué frecuencia relativa se espera de los puntos menores que 6 cuando se lanza un dado 100000 veces?

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01 / Lic. Angel Urbina/ Lic. Danilo Tejeda

4. ¿Qué frecuencia relativa se espera de los puntos menores que 6 cuando se lanza un dado 100000 veces?

5. Encuentre la probabilidad de sacar 1, 3, 5 ó 6 puntos en el lanzamiento de un dado.

6. Se lanzan dos dados una vez. Encuentre la probabilidad de sacar un 1 en el lanzamiento del dado pequeño y un 5 ó 6 en el lanzamiento del dado grande.

7. En una bolsa hay 2 bolas de color blanco, 2 de color rojo y 2 de color verde. Si se sacan 2 bolas a la vez, ¿cuál es la probabilidad de sacar

   (1) sólo bolas verdes?

   (2) una bola roja y una bola blanca?

   (3) una bola roja y una bola verde?

   (4) una bola blanca y una bola verde?

   (5) únicamente bolas blancas?

Hoja de respuestas

V y f

1. F
2. V
3. F
4. F
5. V
6. F
7. V

2. Un ensayo es un experimento y un evento es el resultado de ese experimento.
3. que la probabilidad se define como una frecuencia relativa.
4. $\frac{5}{6}$ = 0.833
5. $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
6. $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
7. 1. $\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$
   2. $\frac{8}{30} = \frac{4}{15}$
   3. $\frac{8}{30} = \frac{4}{15}$
   4. $\frac{8}{30} = \frac{4}{15}$
   5. $\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

Hoja de respuestas actividad # 3

V y f

1. F
2. F
3. V

2.R/= Se puede continuar con más combinaciones.
3.R/= 1 caso
4.R/= 4 veces
5.R/= 12 comités
6.R/= 10 combinaciones

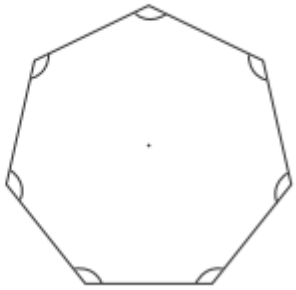
Exploración De Saberes

1. **¿Cuál es la solución del sistema** $\begin{cases} x+y=2 \\ 4x+3y=-1 \end{cases}$**?**

R: _____

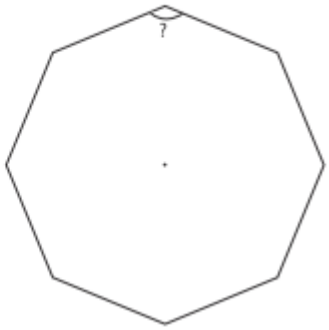
2. **¿Cuál es la suma de los ángulos internos de un heptágono regular?**

- **A.** 720°
- **B.** 900°
- **C.** 1080°
- **D.** 1260°



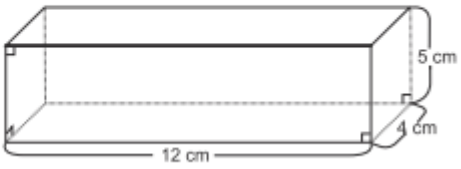
3. **¿Cuánto mide cada ángulo interno de un octágono regular?**

- **A.** 45°
- **B.** 135°
- **C.** 540°
- **D.** 1080°

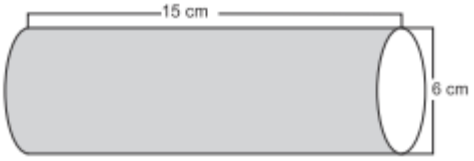


4. **¿Cuál es el volumen del paralelepípedo rectangular recto?**

- **A.** 240 cm^3
- **B.** 108 cm^3
- **C.** 60 cm^3
- **D.** 21 cm^3



5. **¿Cuánto mide el área lateral del cilindro?**



6. **Un comerciante compra 10 pares de zapatos con las siguientes tallas: 28, 32, 38, 42, 38, 24, 26, 32, 40, 44. ¿Cuál es el rango de las tallas de estos zapatos?**

- ○ **A.** 44
- ○ **B.** 24
- ○ **C.** 20
- ○ **D.** 16

7. **De un grupo de 30 personas, 10 son trabajadores y 24 son estudiantes. ¿Cuántas personas son trabajadores y estudiantes a la vez?**

- ○ **A.** 20
- ○ **B.** 14
- ○ **C.** 6
- ○ **D.** 4

8. **Calcule la varianza y la desviación estándar de los pesos en kg de 6 pavos: 10.5, 12.3, 9.6, 11.5, 15.2 y 10.7.**

R: _____

9. **Hay 5 equipos de fútbol. Si cada equipo juega con los otros 4, ¿cuántos partidos pueden jugarse?**

- **A.** 20
- **B.** 16
- **C.** 10
- **D.** 8

10. **Si la probabilidad de que llueva un día cualquiera es 0.70, ¿cuál es la probabilidad de que no llueva?**

- **A.** 0.70
- **B.** 0.5
- **C.** 0.4
- **D.** 0.30

11. **¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar un dado caiga en 3 ó 4?**

- **A.** 0.17
- **B.** 0.33
- **C.** 0.50
- **D.** 0.67