

Frecuencia absoluta, relativa y porcentual

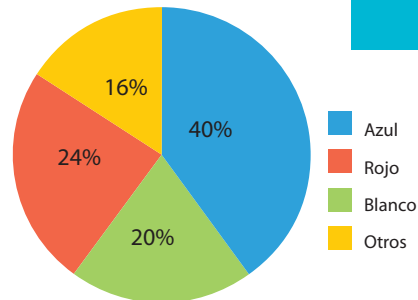


- 1 Los compañeros de Emilio realizaron una votación para elegir a los líderes del campamento. Los resultados fueron los siguientes: Luciana, 25 votos; Emilio, 24, y Lucas 16. El resto se repartió entre distintos candidatos, que no alcanzaron más de 4 votos cada uno. En total, votaron 80 chicos. Utilicen la calculadora y completen la siguiente tabla.

Nombre	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
Emilio			
Lucas			
Luciana			
Otros			
Total			

- 2 En los sextos de la escuela de María, realizaron una encuesta preguntando acerca del color de autos preferido. Con los datos de los 50 chicos encuestados se hizo este diagrama de torta.

- ¿Qué porcentaje de los chicos no eligió el blanco?
- ¿Cuántos niños no optaron por el rojo?
- Construyan una tabla en la cual se muestren las frecuencias absolutas y relativas.



- 3
- Arrojen 50 veces una moneda y registren los resultados (cara o ceca) en una tabla de frecuencias.
 - Anoten en el pizarrón la frecuencia absoluta obtenida por cada uno de sus compañeros.
 - Luego, construyan una nueva tabla que reúna los datos de toda la clase.



- 4 Entre los compañeros de Santiago, el 40% tiene un hermano, el 30% tiene dos, el 20% es hijo único, y solo 4 de sus amigos tienen más de dos hermanos. Completen en sus carpetas una tabla de frecuencias absoluta, relativa y porcentual a partir de esta información.

Cálculo de la media aritmética y de la moda



5 La mamá de Luna lleva un registro del tiempo que su hija mira TV. Decidió que, en promedio, Luna no debe mirar más de dos horas por día. Esto registró los primeros días.

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
150 min	80 min	No miró TV	60 min	80 min	100 min	

¿Cuánto tiempo, como máximo, puede mirar el sábado para que en esta semana no supere las dos horas pautadas?

6 David es quien patea los penales en su equipo. Siempre se queda practicando con el arquero del club. La tabla muestra la cantidad de penales que pateó la última semana.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
75 penales	40 penales	60 penales	63 penales	87 penales

a. El entrenador le dijo que la próxima semana patee todos los días igual cantidad de penales. ¿Cuántos penales por día deberá ejecutar para alcanzar el mismo total que la semana pasada?

b. La tabla muestra el porcentaje de penales anotados cada día de la última semana.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
60%	90%	80%	75%	60%

¿En qué día tuvo mayor efectividad? ¿Qué día anotó más penales?



7 La señorita Melina terminó de corregir los exámenes de Ciencias sociales. A medida que iba corrigiendo, anotaba las notas de los alumnos: 7 - 7 - 6 - 10 - 9 - 10 - 8 - 9 - 6 - 6 - 8 - 7 - 10 - 8 - 6 - 7 - 7 - 8 - 8 - 8 - 9 - 5 - 6 - 8 - 8 - 7 - 8 - 8 - 8 - 6 - 10 - 9 - 5 - 8 - 7 - 7 - 7 - 6 - 7 - 7.

a. Construyan una tabla de frecuencias para poner las notas.

b. Calculen la media aritmética y la moda.

8 Jorge vende cuatro tipos de alfajores en su quiosco: dobles (D), triples (T), con nuez (N), y los Oscarcito (O). En su cuaderno registra los alfajores que vende: D - D - T - N - N - T - T - T - D - O - D - D - D - T - O - D - D - D - D - T - N - N - T - T - T - T - N - N - T - D.

Como no prestó mucha atención, se olvidó de anotar algunos alfajores, pero sabe que si hubiese vendido la misma cantidad de cada uno, esta sería igual a 8. Además, recuerda que el alfajor más vendido fue el triple. Determinen cuáles son las posibles ventas que Jorge olvidó registrar.



Actividades integradoras



16 Arrojen un dado 20 veces y completen la siguiente tabla.

Resultado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Probabilidad teórica
1			
2			
3			
4			
5			
6			



Repitan la experiencia, completando una nueva tabla que reúna los datos anteriores y los nuevos. Ahora, agrúpanse entre cuatro o cinco compañeros, y realicen una tabla en la que figuren los datos de todos. Finalmente, diseñen una última tabla que contenga los datos de todo el curso. A medida que obtienen más datos, ¿qué ocurre con la frecuencia relativa y la probabilidad teórica?

17 La siguiente lista muestra los pesos (en gramos) de los compañeros de Lucio:

33 900, 34 500, 31 400, 34 500, 33 000, 38 500, 34 500, 37 400, 37 100, 33 000, 33 800, 38 400, 34 500, 37 500, 36 600, 33 600, 35 000, 35 600, 30 900, 35 900, 34 500, 30 500, 35 400, 32 500, 34 900, 33 600, 34 600, 34 000, 37 300, 38 600, 33 500, 31 000, 31 200, 39 500, 36 600, 35 400, 35 000.

- Pasen los datos a kilogramos y luego organícenlos en una tabla de frecuencias.
- Calculen la media aritmética y la moda.
- Agrupen los datos en intervalos de 1 kg (de 30 kg a 31 kg, sin incluir el 31, etcétera).
- Representen los datos en un histograma.
- ¿Cuál es el intervalo que contiene mayor cantidad de registros?

18 Los técnicos del servicio meteorológico registraron las siguientes temperaturas máximas (en grados centígrados):

20.4 - 18.2 - 19.3 - 16.5 - 15.5 - 14.8 - 13 - 14.5 - 19.6 - 17.8 - 13.9 - 15.6 - 15.7 - 20 - 19.4 - 18 - 18.6 - 14.4 - 16.5 - 14.3 - 14.9 - 15.1 - 17.1 - 19.5 - 20.3 - 15.9 - 19.2 - 14.5 - 16.3 - 13.8 - 15.1.

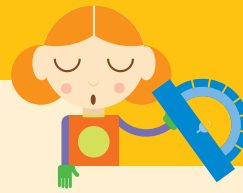
- Ordenen los datos en forma creciente; luego, confeccionen una tabla de frecuencias agrupándolos en intervalos de longitud 1.
- Representen la información anterior mediante un histograma.

19 Calculen la media aritmética de los datos agrupados de las actividades 17 y 18. ¿Coinciden con la media aritmética de los datos no agrupados?

20 Utilizando un centímetro, midan la estatura de todos sus compañeros. Completen una tabla de frecuencias y luego representen la información en un histograma.



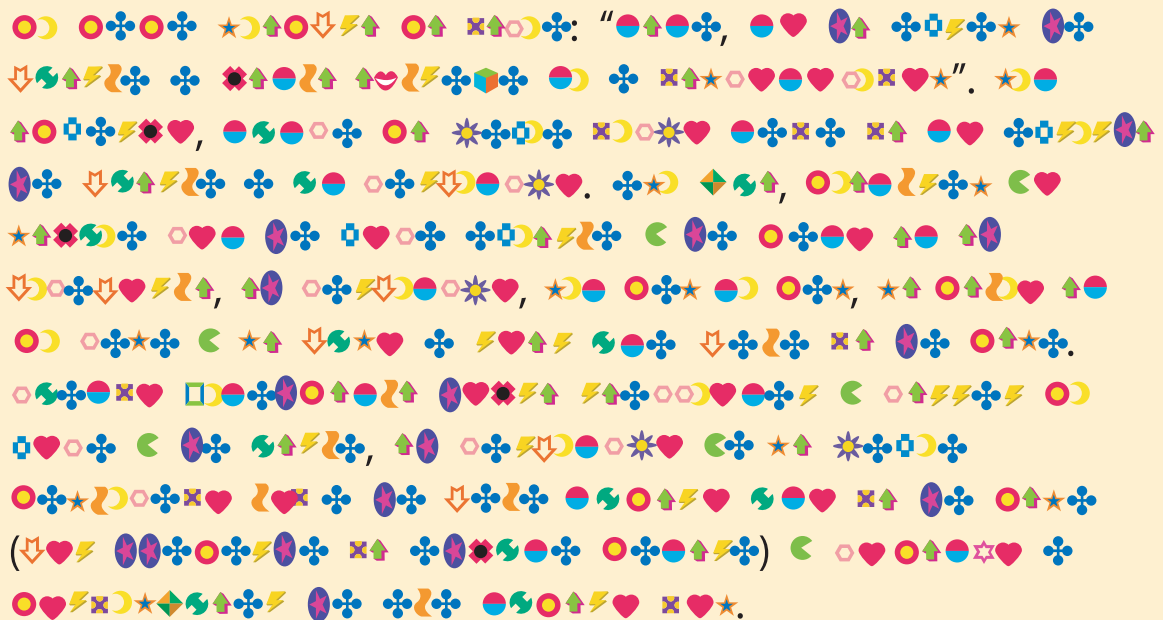
Para hacer con mate



Descifrar pictogramas

El análisis de la frecuencia con que aparecen ciertos datos permite sacar muchas conclusiones. Por ejemplo, el análisis de frecuencias se puede utilizar para decodificar mensajes en clave.

Un método elemental para cifrar un mensaje consiste en cambiar las letras de nuestro abecedario por otro conjunto de símbolos. Se supone que solo puede decodificarlo la persona que conozca el código con el cual se encriptó. Sin embargo, estudiando la frecuencia con que aparece cada letra es posible decodificar el mensaje. Pruébenlo ustedes mismos descifrando este texto:



Cuento con carpincho y todøe Liliana Cinetto (fragmento).

Para ello, sigan estos pasos:

Paso 1. Formen equipos de cuatro o cinco integrantes. En cada grupo, elijan un texto diferente de alrededor de cien palabras, y cuenten la frecuencia absoluta de cada letra dentro del texto.

Paso 2. Reúnan la información de los distintos grupos en una única tabla de frecuencias y calculen la frecuencia relativa de cada letra.

Paso 3. Cuenten la frecuencia de cada símbolo en el mensaje y completen una tabla como la de la derecha.

Paso 4. Es muy probable que las tres o cuatro letras con mayor frecuencia correspondan a los tres o cuatro símbolos con mayor frecuencia. Ubiquen las letras que más se repiten y deduzcan el significado de las demás.

Paso 5. También les puede resultar útil analizar las palabras cortas: el, de, la, las, que, etcétera. ¡Suerte!

Símbolo	●	☾	✚	★	↑
Frecuencia absoluta					
Frecuencia relativa					