 GUÍA DE MATEMÁTICAS POTENCIAS.

|  |
| --- |
| Alumna\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Curso:3er año medio Fecha\_\_\_\_\_\_\_ \_Profesor: Mario Quiñones Rebolledo. |

O.A; Resuelven potencias.

1-Resuelva los siguientes ejercicios de potencias.

1. 3³ + 2 =
2. 3³ • 3² =
3. 5 • 5² • 5³=
4. 4³ • 4 =
5. 2³ • 3³ =
6. 5⁴ • 10⁴ =
7. 6⁷ • 8⁷ =
8. 2⁴ : 2²=
9. 5⁵ : 5³ =
10. 10³ : 10 =
11. 10³ : 2³ =
12. 40⁵ : 8⁵=
13. 120² : 5²=
14. 4³ + 3² - 8 =

2- Complete la tabla elevando el exponente que falta. Y= f(0)= 3⁰ = 1

|  |  |
| --- | --- |
| Y= f(x) = 3˟ | x |
| 1 | 0 |
| ( ) | -1 |
| ( ) | 1 |
| ( ) | -2 |
| ( ) | 2 |

3- Complete con el exponente que falta en la potencia.

1. 81= 3˟
2. 32= 2˟
3. 125= 5˟
4. 49 = 7˟
5. 64 = 2˟
6. 1.024 = 4˟
7. 20.124 = e˟
8. 1.000 = 10˟

4- Una bacteria se duplica cada 2 horas. ¿Cuántas bacterias habrá en 12 horas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5- Dadas las ecuaciones exponenciales, resolver los siguientes ejercicios.

1. 7˟ = 343
2. 5˟ = 125
3. 6˟ = 36
4. 2˟ = 256
5. 4˟ = 100
6. 9˟ = 81

6- Completar la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| 2 • 2 • 2• 2 | 2⁴ = 16 |
| 7 • 7 |  |
| 9 • 9 • 9 |  |
| 10•10 •10 |  |
| 12 • 12 |  |

 GUÍA DE MATEMÁTICAS -

|  |
| --- |
| Alumna\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Curso: 3er año Medio Fecha\_\_\_\_\_\_\_ \_Profesor: Mario Quiñones Rebolledo. |

O.A; Analizan y resuelven datos con gráficos.

Ejemplo: Construiremos un gráfico de barras a partir de los datos de la tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de libros | Frecuencia  Absoluta. |
| 0 | 2 |
| 1 | 5 |
| 2 | 7 |
| 3 | 4 |
| 4 | 2 |
| Total | 20 |

Cantidad de estudiantes.

8

6

4

2

0

0 1 2 3 4

Cantidad de Libros.

Siguiendo el ejemplo de más arriba construye un gráfico de barras.

1. A través de un seguimiento ,se calcula como ha variado la estatura de una niña a

través del tiempo. 180 Estaturas en cm

|  |  |
| --- | --- |
| Año | Estatura (cm) |
| 2000 | 45 |
| 2001 | 60 |
| 2002 | 70 |
| 2003 | 78 |
| 2004 | 84 |
| 2005 | 89 |
| 2006 | 95 |
| 2007 | 101 |
| 2008 | 110 |
| 2009 | 118 |
| 2010 | 135 |
| 2011 | 152 |
| 2012 | 164 |

160

120

100

80

60

40

20

0

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012

AÑO

2- La siguiente tabla nos entrega la información de la altura de un árbol a través de los años.

|  |  |
| --- | --- |
| Años | Altura  cm |
| 1 | 60 |
| 2 | 100 |
| 3 | 190 |
| 4 | 270 |
| 5 | 390 |
| 6 | 500 |
| 7 | 560 |
| 8 | 590 |
| 9 | 620 |

Grafique Altura de un árbol a través de los años.

3-La siguiente tabla muestra las notas promedios de un niño en los últimos 5 cursos.

|  |  |
| --- | --- |
| Curso | Nota |
| 6° básico | 6,2 |
| 7° básico | 5,8 |
| 8° básico | 5,0 |
| 1° medio | 5,3 |
| 2° medio | 4,5 |

Grafique Promedio de notas durante los últimos 5 años.

Indique si las afirmaciones son VERDADERAS o FALSAS ( V o F)

4- Cantidad de cuentas registradas (en millones) en redes sociales activas hasta enero de 2012 a nivel mundial.

1000

900 9000

800

700

600

500 500

400

300

200 170 120

100

0

Facebook google twitter Tumblr

\_\_\_\_\_\_\_En enero de 2012 había más de 800 millones cuentas registradas en la red

social Facebook.

\_\_\_\_\_\_\_En enero de 2012 había 500 millones dse cuentas registradas en la red social

Twitter.

\_\_\_\_\_\_\_La red social que registró la mayor cantidad de cuentas en enero de 2012 fue

Facebook.

\_\_\_\_\_\_\_Google registró mayor cantidad de cuentas que twitter en enero de 2012.

\_\_\_\_\_\_\_En enero de 2012 Facebook registró 730 millones de cuentas más que Google

5- Los siguientes datos corresponden al número de pedidos de tortas que la señora

Soledad recibió a diario durante el mes de junio.

2-5-3-4-3-5-5-2-1-5

3-4-2-2-1-0-1-5-2-3

5-3-1-4-5-5-4-3-4-5

a) Complete la siguiente tabla ordenando datos… con la frecuencia absoluta y la media

o promedio aritmético.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° pedidos realizados | Días  (Frecuencia Absoluta | ( F • X) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Completar los datos con un

gráfico de barras.

1. GRÁFICOS CIRCULARES.

Representa la frecuencia relativa de los datos analizados.

Recordar que una circunferencia es un ángulo completo de 360°.

Para dividir un circulo es útil un transportador.

**Ejemplo:1- Valentina nos proporciona los siguientes datos , relacionados con la distribución de su tiempo durante un día miércoles.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Cantidad de horas | Frecuencia relativa | Medida de ángulos |
| Dormir | 8 | 8/24 x 100= 33,3% | 8/24 x 360 = 120° |
| Trabajar | 8 | 8/24x100 = 33,3% | 8/24 x 360 = 120° |
| Estar en el colegio | 3 | 3/24x 100= 12,5% | 3/24 x 360 = 45° |
| Movilizarse | 2 | 2/24x 100= 8,3% | 2/ 24x 360 = 30° |
| Alimentarse | 2 | 2/24x 100= 8,3% | 2/ 24 x 360 = 30° |
| Estudiar | 1 | 1/24x 100= 4,2% | 1/24 x 360 = 15° |
| Total | 24 hrs | 100% | 360° |

**Utilizando un transportado dividimos un círculo según las medidas de los ángulos**

**obtenidos.** Estudiar

Dormir

Movilizarse

30° 15° 120°

Alimentarse 30°

Estar en el 45°

colegio 120° Trabajar

2- El presupuesto de la familia Fuentes Saldaña…está distribuido de la siguiente forma.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ítem | % | Medidas de los ángulos |
| Casa | 30% | 30/100 x360 = 108° |
| Alimentación | 40% | 40 |
| Movilización | 8% |  |
| Vestuario | 10% |  |
| Varios | 12% |  |
| Total | 100% |  |

Construya un gráfico circular con el transportador para la información anterior.

3- Construya un gráfico circular para la información entregada en la tabla sobre la

cantidad de títulos de libros de literatura Chilena registrados en I.S.B.N y

distribución según género en 2019.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GÉNERO | 2019  Títulos Porcentajes | |
| Total | 998 | 100,0% |
| Poesía | 303 | 30,4% |
| Narrativa | 268 | 26,9% |
| Lit-Infantil | 332 | 33,3% |
| Ensayos | 95 | 9,5% |

4- Escribe tres ejemplos de cada variable estadística

|  |  |
| --- | --- |
| Variable Cualitativa | Variable Cuantitativa |
| 1) | 1) |
| 2) | 2) |
| 3) | 3) |
|  |  |

5- Completar la construcción de la tabla de distribución de frecuencia con los datos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Intervalo o Clase | nᵢ | Nᵢ | hᵢ | Hᵢ |
| [ 1,5 – 6,5 ] | 25 |  | 31,25% |  |
| [ 6,5 – 11,5] | 13 | 38 |  |  |
| [ 11,5 – 16,5] | 20 |  |  | 72,5% |
| [ 16,5 – 21,5] | 10 |  | 12,5% |  |
| [ 21,5 – 26,5] | 6 | 74 |  |  |
| [ 26,5 – 31,5] | 5 |  |  | 98,75% |
| [ 31,5 – 36,5] | 1 |  |  |  |

n = 80 , K = 7

6- Completar las siguientes oraciones:

A- El valor n, representa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B- El valor K , representa :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7- En el negocio de Carmen se vendieron los siguientes artículos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Artículos** | nᵢ (F.A) | Nᵢ (F.A.A) | hᵢ (F.R) | Hᵢ (F,R,A) |
| Confort | 4 |  |  |  |
| Velas | 4 |  |  |  |
| Pan | 12 |  |  |  |
| Chocolates | 3 |  |  |  |
| Plátanos | 5 |  |  |  |
| Bebidas | 2 |  |  |  |
| Total. |  |  |  |  |

A- ¿Cuál es el valor de n?

B- ¿Cuál es la moda?

C- Completa con un gráfico de barras o de puntos.

 GUÍA DE MATEMÁTICAS -

|  |
| --- |
| Alumna\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Curso: 3er año Medio Fecha\_\_\_\_\_\_\_ \_Profesor: Mario Quiñones Rebolledo. |

Objetivo: Evalúan una función y realizan su gráfica.

Observe atentamente el proceso de evaluación de la función.

Dada la función f(x)= 3˟ , evaluamos la función para x=0

Reemplazamos en x su valor f(0) = 3⁰ ----- f(0)= 1.

1. Completar con este procedimiento los cuadros en blanco.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Función  f(x) = 3˟ | Valor de x a evaluar | Función evaluada |
| X=0 | f(0)= 3⁰ =1 |
| X= - 1 | f(-1) = 3⁻ ˡ |
| X= 1 | f( 1) = 3ˡ |
| X = -2 | f( -2) = 3⁻² |
| X = 2 | f ( 2) = 3² |

|  |  |
| --- | --- |
| Y=f(x)=3˟ | x |
| 1 | 0 |
|  | -1 |
|  | 1 |
|  | -2 |
|  | 2 |

2) Realizar la gráfica de la situación función f(x)= 3˟ si x= -1 entonces 3⁻ˡ = 1 = 0,33

3ˡ

y

x

3) Determinar si la función es creciente o decreciente

­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_