 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 | FrecuenciaAbsoluta. |
|  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 | Alturacm |
|  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

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