|  |  |
| --- | --- |
|  | 7° Básico |
| Matemática |
| Enrique Bustamante P |
| enriquebustamantesanfelix@gmail.com |

**GUÍA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICA N° 1**

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJES** |
| Determinar factores, divisores y múltiplos |

**ITEM 1:**

 **“**En los seres humanos existen relaciones entre dos personas: padre-hijo, polola-pololo, hermano-hermana, amiga-amigo, etcétera. Las propiedades de los números se determinaron al establecer relaciones entre dos de ellos”.

 **Primera propiedad: relación factores**

Los **factores** son elementos de la multiplicación, por lo tanto, llamaremos factores de un número, al par de numerales que tienen como producto a ese número. Busquemos los factores de 18.

Encontramos:

18 x 1 2 x 9 6 x 3 y… ¡no hay más!

La cantidad de factores que tienen los números sirve para clasificarlos en **primos** y **compuestos**. Los primeros tienen sólo dos factores, mientras que los segundos cuentan con más de dos.

El número uno no es primo ni compuesto, porque tiene un sólo factor: él mismo.

Te propongo memorizar estos números primos: {2, 3, 5, 7, 11}, te servirán para muchos cálculos importantes.

**Factorización prima** es una forma original de escribir cualquier número compuesto. Consiste en descomponer el número en un par de sus factores, luego revisamos si cada uno de ellos es primo y, si no lo es, lo volvemos a descomponer.

Para comprenderlo mejor veamos este ejemplo:

36 = 12 · 3

3 es primo y 12 es compuesto, por lo tanto, lo descomponemos en 3 x 4. De estos dos números, 3 es primo y 4 compuesto, por lo que volvemos a descomponer en 2 x 2.

Si tomamos todos los números primos tenemos: 2 x 2 x 3 x 3. A esta forma se le conoce como **árbol de factores.**

 **Si lo graficamos quedaría así: 36**

 12 x 3

 3 x 4 x 3

 3 x 2 x 2 x 3

**Segunda propiedad: relación múltiplos**

Los **múltiplos** se forman al multiplicar un número por todos los números cardinales. Esto significa que cada número tiene un conjunto **infinito** de múltiplos. Si tomamos los múltiplos de 6 tenemos:

 M 6 = [ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 ……… etc.

 Los múltiplos son infinitos, las tablas de multiplicar, te permiten memorizar muchos múltiplos. Ellas son una visión parcial de la propiedad de los múltiplos.

**Mínimo común múltiplo (M.C.M)**, es el múltiplo menor de dos o más numerales, distinto de cero, y que se aplica dentro de los múltiplos comunes.

**Tercera propiedad: relación divisores**

**Divisor** es el número que divide exactamente a otro. Equivale a ser factor de un numeral, pues, como hemos visto, la división es la operación inversa de la multiplicación. Son divisores de 18 los mismos que sus factores:

D 18 = [ 1, 2, 3, 6, 9 y 18 ]

 Hay **divisores comunes** para dos o más numerales, dentro de estos se destacan el **mínimo y el máximo común divisor**:

**ITEM 3: Practica Independiente: Considerando la información anterior y lo trabajado en clases, responde la siguiente serie de preguntas de alternativas, lee bien antes de marcar la correcta:**

I. Lee atentamente cada pregunta y responde:

1. El número que falta en la siguiente adición 45.369 + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = 56.980, es:

A. 11.611
B. 11.612
C. 11.610
D. 11.613

2. Para encontrar el término desconocido en la sustracción 45.610 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = 12.520,
debes:
A. Sumar.
B. Restar.
C. Multiplicar.
D. Dividir.

3. El número que falta en la operación anterior es el:
A. 33.000
B. 33.090
C. 58.130
D. 58.100

4. Los múltiplos de un número son:
A. Muchos.
B. Infinitos.
C. Finitos.
D. El número y el 1.

5. Los números primos tienen:
A. Muchos divisores.
B. Solo 2 divisores.
C. No poseen ningún divisor.
D. Infinitos divisores.

6. Los múltiplos del número 4 son:
A. 1,2,4
B. 1,4
C. 4,5,6,7,8…
D. 4,8,12,16…

7. El resultado de 3456 : 9 es
A. 384
B. 435
C. 467
D. Ninguno de los anteriores.

8. ¿Cuántos divisores tiene el número 5?
A. 4
B. 6
C. Infinitos
D. 2

9. Juan es un mecánico y su función es hacer coincidir que ciertas luces se prendan a un mismo
tiempo. Él observó lo siguiente:
Las luces rojas se encienden cada 2 segundos,
Las luces verdes se encienden cada 3 segundos,
Las luces azules se encienden cada 4 segundos.
¿Cuándo las luces se encenderán al mismo tiempo para poder hacer el corte de luz y así
poder arreglar las luces en forma definitiva?
A. A los 6 segundos.
B. A los 8 segundos.
C. A los 12 segundos.
D. A los 16 segundos.

10. El problema anterior se resuelve utilizando el:
A. Mínimo común múltiplo.
B. Máximo común divisor.
C. Multiplicando.
D. Dividiendo.

11. ¿Es el 1 múltiplo de todos los números?
A. Si.
B. No.
C. En algunos casos.

D. Siempre

12. ¿Es el 1 divisor de todos los números?
A. Si.
B. No.
C. En algunos casos.

D. Siempre

13. El M.C.M entre 5 y 6 es:
A. 15
B. 18
C. 30
D. 17

**II. Escribe los 5 primeros múltiplos de:**
A. 6
B. 15
C. 17
D. 380

**III. Resuelve los siguientes problemas:**

1. El señor 28 está pensando hacer una fiesta, pero no quiere hacerla muy grande y no quiere que vayan personas desconocidas. Para seleccionar a sus invitados pensó lo siguiente:
- Sólo vendrán parejas que al multiplicarse, como producto den 36. (Para resolver recuerda los divisores)
Anota los posibles invitados:
¿Cuántos invitados tuvo?

¿Fue el señor cero? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. De qué número son divisores:
A. {1,2,7,14} =

B. {1,2,4,8,16,32} =

4. Inventa un problema de la vida diaria en el que utilices para resolverlo una división, luego resuélvelo

|  |  |
| --- | --- |
|  | 7° Básico |
| Matemática |
| Enrique Bustamante P |
| enriquebustamantesanfelix@gmail.com |

**GUÍA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICA N° 2**

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJES** |
| Determinar factores, divisores y múltiplos, resolviendo problemas. |

ITEM 1: Propiedades de los números

ITEM 2: Aplicando lo aprendido resuelve cada problema:

Lee atentamente cada planteamiento y resuelve:

1. José corre un día sí, un día no; levanta pesas un día sí, dos días no y hace abdominales un día sí, tres días no. Hoy hizo los tres ejercicios, ¿ Cuántos días pasarán hasta que José vuelva a hacer los tres ejercicios el mismo día?

------------------------------------------------------------------------------

2. Lisa trotó 22 km, llevó el registro de su tiempo por km. Registró su mejor tiempo en el km que es el mayor número primo menor que 22. ¿En qué número de kilómetros hizo Lisa su mejor tiempo?

-------------------------------------------------------------------------------

3. Pepe quiere plantar algunas filas de árboles de hojas perennes y algunas filas de caducifolios. Tiene 36 árboles de hojas perenne y 20 árboles caducifolios. Quiere plantar el mismo número de árboles en cada fila. ¿ Cuántos árboles plantará Pepe en cada fila?

-------------------------------------------------------------------------------

4. Las salchichas se venden en paquetes de 10 unidades y los panes para completos en paquetes de 12. ¿ Cuál es el mínimo número de salchichas y panes que puede comprar Olivia para tener la misma cantidad de salchichas y panes?

-------------------------------------------------------------------------------

5. El m.c.m de cuatro números diferentes ¿ también es el m.c.m. de dos números cualesquiera de esos cuatro números? Da un ejemplo