
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.		Versión 01	Página 1 de 8

DOCENTES: Janny Lucía Bueno Valencia; José Arturo Blanco Daza; Diego León Correa Arango; Sanuber López Montero; Joaquín Emilio Uribe Peláez.	NÚCLEO DE FORMACIÓN: Lógico matemático
---	--

GRADO: Sexto	GRUPOS: 6°1, 6°2, 6°3, 6°4	PERIODO: 2	FECHA: 16 de abril 2021
---------------------	-----------------------------------	-------------------	--------------------------------

NÚMERO DE SESIONES: 4	FECHA DE INICIO: 3 de mayo de 2021	FECHA DE FINALIZACIÓN: 28 de mayo de 2021
------------------------------	--	---

Tema	Prueba tipo Saber con números naturales.
-------------	--

Propósito de la actividad

Al finalizar el trabajo de la guía los estudiantes del grado sexto establecerán algunas características y relaciones de los números naturales, mediante la realización de los ejercicios y actividades propuestas, para la aplicación en situaciones de la vida real.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN



Camila tiene 150 libros de cuentos infantiles para distribuir en partes iguales en la biblioteca de su casa. Si la biblioteca está formada por cinco partes, ¿cuántos libros debe acomodar Camila en cada una?

Solución. Para conocer la cantidad de libros que debe organizar Camila en cada parte, se plantea una división.

Primero, se identifica los datos de la situación. Así:

Cantidad de libros para distribuir: 150.

Cantidad de partes que conforman la biblioteca: 5.

Luego, se divide 150 entre 5.

$$150 \div 5 = 30 \quad \text{porque} \quad 5 \times 30 = 150$$

Finalmente, Camila debe ubicar 30 libros en cada parte de la biblioteca.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
2 de 8

ACTIVIDAD 2: CONCEPTULIZACIÓN.

Conjunto de los números naturales

Como se había mencionado en ocasiones anteriores, el conjunto de los números naturales se simboliza con la letra \mathbb{N} y se determina por extensión de la siguiente manera:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$$

Representación de los números naturales. Los números naturales se pueden representar en forma gráfica usando una recta numérica, de manera que a cada número le corresponda un único punto, obsérvese que entre número y número siempre la distancia es igual, así:



Los **números pares** son los números divisibles entre 2, es decir, son los números que al dividirlos por 2 el residuo es cero, o sea, es una división exacta, y los **números impares** son los que no son divisibles entre 2.

Operaciones entre números naturales

En el conjunto de los números naturales se definen las siguientes operaciones: adición o suma, sustracción o resta, multiplicación, división, potenciación, radicación y logaritmación.

Adición de números naturales. Dados a, b, c números naturales, se define la suma o adición como: $a + b = c$. Donde a y b se denominan sumandos y c suma o total.

Por ejemplo, en la operación $363 + 27 = 390$, los números 363 y 27 son los sumandos y 390 es la suma o total.

Sustracción de números naturales. La sustracción o resta es la operación inversa a la adición, por lo cual conocidos la suma y uno de los sumandos, la sustracción permite hallar el otro sumando.

Dados a, b, c números naturales y $a \geq b$ (se lee **a** mayor o igual que **b**), se define la resta o sustracción de a y b como

$$a - b = c \text{ siempre que } a = b + c.$$

Donde a se llama **minuendo**, b **sustraendo** y c **diferencia**.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
3 de 8

Por ejemplo, en la operación $4.015 - 3.972 = 43$, ya que $3.972 + 43 = 4.015$. En este caso, 4.015 es el minuendo, 3.972 el sustraendo y 43 la diferencia.

Ejemplo 1. En un partido de baloncesto del colegio, las máximas anotadoras han sido Camila, Laura y María. Camila ha logrado 19 puntos, Laura 5 puntos más que Camila y María 7 puntos menos que Laura. ¿Cuántos puntos han obtenido entre las tres?

Solución. **Primero**, se plantea la expresión para calcular el puntaje obtenido por Laura y María. Esto es:

$$19 + 5 = 24 \quad \text{Puntos obtenidos por Laura.}$$

$$19 + 5 - 7 = 17 \quad \text{Puntos obtenidos por María.}$$

Luego, se suman los puntos de cada una.

$$19 + 24 + 17 = 60$$

Finalmente, Camila, Laura y María obtuvieron 60 puntos.

Ayuda matemática

La multiplicación se puede expresar de diferentes formas:

$$29 \cdot 31 = 899$$

$$29 \times 31 = 899$$

$$29(31) = 899$$

$$(29)(31) = 899$$

$$29 * 31 = 899$$

Multiplicación de números naturales. Dados a, b, c números naturales, se tiene la multiplicación como: $a \times b = c$. Donde a y b son los factores y c es el producto o resultado.

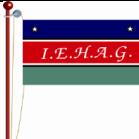

Por ejemplo, en la multiplicación $690 \times 7 = 4.830$, los números 690 y 7 son los factores y 4.830 es el producto o resultado.

División de números naturales. La **división** es la operación que permite repartir una cantidad en partes iguales; sin embargo, esto no siempre es posible hacerlo de manera exacta en los números naturales.

Una **división es exacta** cuando existe un número natural que multiplicado por el divisor da como resultado el dividendo. Así:

Dados a, b, c números naturales, se define la **división exacta** como:

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ 0 \quad c \end{array} \quad \text{Siempre que } a = b \times c$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.		Versión 01	Página 4 de 8

Donde a se denomina **dividendo**, b **divisor** y c es el **cociente** o resultado. En este caso, el residuo de la división es 0 (cero).

Una **división es inexacta** cuando no existe un número natural que multiplicado por el divisor dé como resultado el dividendo. Así:

Dados a, b, c y d números naturales, se define la **división inexacta** como:

$$\begin{array}{r} a \\ d \overline{) b} \end{array} \quad \text{Siempre que } a = b \times c + d, \quad d < b \text{ y } b \neq 0$$

Donde a se denomina **dividendo**, b **divisor** y c es el **cociente** y d **residuo**. En este caso, el residuo de la división es diferente de 0 (cero).

ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

Prueba de selección múltiple con única respuesta.

La prueba que a continuación deben resolver es tipo Prueba Saber, la cual es una prueba que se aplica a las(os) estudiantes de educación básica y media, para identificar el desarrollo de las competencias básicas.

Resolver las preguntas en sus cuadernos, tener en cuenta que se presentan cuatro opciones de respuesta y sólo una es la correcta. En cada pregunta deben indicar la respuesta correcta y presentar el procedimiento paso a paso. El trabajo será valorado con dos notas, una por la respuesta y la otra por el procedimiento.

- Juan busca recuperar la población de babillas del río Magdalena. Para ello, dichos animales se deben reproducir en cautiverio y luego liberarse en su hábitat natural. Las babillas se reproducen dos veces por año en épocas húmedas, en las que las hembras ponen en promedio 30 huevos. Para recuperar la especie de las babillas, Juan usa tres hembras reproductoras fijas, que son las únicas que se pueden reproducir: en cautiverio.

¿Cuántos huevos de babilla pueden poner estas tres hembras en el transcurso de 2 años?

- | | |
|--------|--------|
| A. 260 | C. 360 |
| B. 430 | D. 120 |

Responde las preguntas 2 y 3 con la siguiente información.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
5 de 8

Para conectar a Bogotá con sus alrededores se cuenta con buses intermunicipales y el precio varía según el destino. En Bogotá se accede al transporte masivo por \$2.200 y desde este se puede hacer transbordo a buses urbanos por \$500. También, se pueden hacer transbordos de un bus urbano a otro por \$500.

En la siguiente tabla se muestran los precios de un solo trayecto.

Trayecto	Precio por viaje
Suesca - Bogotá	\$7.000
Zipaquirá - Bogotá	\$6.000
Chía - Bogotá	\$3.300
Cajicá - Bogotá	\$4.000

2. Penélope, Jacobo y Silvia viven fuera de Bogotá. Para llegar a su trabajo realizan los siguientes recorridos.

- Penélope: viaja a Bogotá desde Chía, y accede al sistema de transporte masivo y toma dos buses urbanos.
- Jacobo: viaja a Bogotá desde Suesca, ingresa al sistema de transporte masivo y toma un bus urbano.
- Silvia: viaja a Bogotá desde Zipaquirá, accede al sistema de transporte masivo y toma tres buses urbanos.

¿Quién gasta más dinero para ir desde su casa al trabajo?

- A. Penélope
- B. Jacobo
- C. Silvia
- D. Silvia y Jacobo

3. Andrew es un turista australiano que conoció Bogotá y sus alrededores. En cada viaje, para regresar a su hotel en Bogotá, tomó el respectivo bus intermunicipal, accedió al transporte masivo y tomó un bus urbano.

Si Andrew viajó a Chía, Suesca y Cajicá una vez, ¿cuánto gastó en los viajes de regreso desde cada municipio hasta su hotel?

- A. \$22.400
- B. \$20.900
- C. \$15.800
- D. \$14.300

Lee y responde las preguntas 4 y 5 con la siguiente información.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
6 de 8

Andrea ahorró durante todo el año para dar regalos a su familia en Navidad. Empezó su ahorro en enero y lo terminó en noviembre. En la siguiente tabla se muestra el dinero que Andrea ahorró por mes.

Enero	\$100.000	Julio	\$130.000
Febrero	\$200.000	Agosto	\$180.000
Marzo	\$200.000	Septiembre	\$150.000
Abril	\$120.000	Octubre	\$210.000
Mayo	\$300.000	Noviembre	\$90.000
Junio	\$170.000		

Andrea tiene cinco familiares y a todos les gusta la tecnología, por eso Andrea decide comprarle un celular a cada uno, cada celular cuesta \$300.000.

4. De acuerdo con el dinero que Andrea ahorró hasta noviembre, se puede afirmar que:
- A. Le alcanza y le sobran \$200.000. C. No le alcanza y le faltan \$300.000.
 B. No le alcanza porque le faltan \$150.000. D. Le alcanza y le sobran \$350.000.
5. Andrea vio unos celulares que le gustaron más, pero cada uno cuesta \$400.000. ¿Andrea puede regalarle un celular de estos a cada integrante de la familia?
- A. Sí puede y no le sobra nada. C. No puede porque le faltan \$150.000.
 B. Sí puede y le sobran \$100.000. D. No puede porque le faltan \$400.000.
6. José invita a sus amigos a jugar con su nueva consola y les entrega unas pistas para que cada uno encuentre la dirección de la casa. Las pistas son las siguientes:
- El número de la calle es impar, mayor que diez y menor que veinte, además, es múltiplo de cinco.
 - El segundo número se obtiene del doble de la suma de tres y dos.
 - El último número es quince más cuatro veces tres.

¿Cuál es la dirección de la casa de José?

- A. Calle 15 número 10-27. C. Calle 20 número 8-27.
 B. Calle 20 número 10-22. D. Calle 15 número 8-27.

Responde las preguntas 7 y 8 con la siguiente información.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
7 de 8

Colombia es un país megadiverso, lo que quiere decir que tiene mucha variedad de especies en su territorio. En el SIB (Sistema de Biodiversidad) de Colombia se registran los siguientes datos en relación con el número de especies de diferentes grupos.



492 mamíferos



3.274 mariposas



1.250 moluscos marinos



1.921 aves

7. ¿Qué se puede afirmar en relación con los datos del SIB?

- A. Los moluscos marinos es el grupo con el menor número de especies y la diferencia con el que más tiene es de 2.024 especies.
- B. Las mariposas es el grupo con el mayor número de especies y la diferencia con el que menos tiene es de 2.782 especies.
- C. Las aves es el grupo con el mayor número de especies y la diferencia con el que menos tiene es de 542 especies.
- D. Los mamíferos es el grupo con el menor número de especies y la diferencia con el que más tiene es de 1.429 especies.

8. ¿Cuál es el total de especies que representan los mamíferos, mariposas, moluscos marinos y aves presentes en Colombia?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA. GUÍA # 1 DE PERIODO 2.

Versión 01

Página
8 de 8

- A. 6.947
B. 6.927
- C. 6.944
D. 6.937

Lee la información y responde las preguntas 9 y 10.

Luis y sus amigos decidieron jugar un partido de fútbol 5 contra otro equipo. Antes de iniciar el partido reservan la cancha y les informan que el valor por hora de uso es de \$70.000. Cada equipo cuenta con cinco titulares y dos suplentes y acuerdan que el valor del alquiler de la cancha lo pagarán todos los jugadores por igual sin importar quien gane o pierda. También deciden que jugarán dos horas.

9. ¿Cuánto dinero debe aportar cada uno de los jugadores para pagar las dos horas de juego?

- A. \$10.000
B. \$8.000
- C. \$5.000
D. \$6.000

10. Al momento de recoger el dinero cuatro de los jugadores del partido no tenían para pagar su parte. Si los demás jugadores aportan por igual, ¿cuánto dinero debe dar cada uno para poder pagar las dos horas de juego?

- A. \$13.000
B. \$10.000
- C. \$14.000
D. \$9.000

FUENTES DE CONSULTA

Sabogal R., Yamile A.; Sánchez S., Clara M.; Rincón O., José L. Programa Excelencia Matemáticas 6. Bogotá, Editorial Santillana, 2018, 56 pp.

Joya Vega, Anneris del Rocío; Sánchez, Carlos David; et. al. Proyecto SaberES, Matemáticas 6. Bogotá, Editorial Santillana, 2016, 288 pp.

<http://www.santillanaplus.com.co>