

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA
AÑO: 1ro. DIVISIONES: 1ra, 2da, 3ra, 4ta.
DOCENTES: CAFFARO, LIDYA

Las actividades que les presento a continuación corresponden a contenidos de revisión, en período de receso, los cuales serán resueltos en sus carpetas. Encontrarán una breve reseña teórica, y las actividades para resolver. Las actividades resueltas, deben ser entregadas el primer día en el cual se retomen las clases presenciales.

Contenidos:

- ✓ Números naturales
- ✓ Divisibilidad
- ✓ Números racionales positivos: fracciones.

NUMEROS NATURALES: en este link (Adrián Paenza) encontrarás una reseña histórica sobre los números naturales.

<https://www.educ.ar/recursos/105775/numeros>

Actividades:

- 1) Nicolás tenía en su alcancía dos billetes de \$ 50; tres billetes de \$ 20; un billete de \$10 y tres monedas de \$2. Los usó para comprarse el álbum de figuritas del mundial de fútbol, que le costó \$60 y 23 paquetes de figuritas a \$5 cada uno. Indiquen cuál o cuáles de los siguientes cálculos permite averiguar cuánto dinero le queda a Nicolás de sus ahorros.

- a. $2 \cdot 50 + 3 \cdot 20 + 10 + 3 \cdot 2 - 60 - 30 =$
- b. $2 \cdot 50 + 3 \cdot 20 + 10 + 3 \cdot 2 - 60 - 23 \cdot 5 =$
- c. $50 + 20 + 10 + 2 - 60 - 23 \cdot 5 =$
- d. $2 \cdot 50 + 3 \cdot 20 + 10 + 3 \cdot 2 - (60 + 23 \cdot 5) =$
- e. $2 \cdot 50 + 10 + 3 \cdot (20 + 2) - (60 + 23 \cdot 5) =$

- 2) Cálculo mental y cálculo pensado: Para resolver las actividades que siguen, nos olvidamos por un rato de los algoritmos (“cuentas”), pero no del lápiz y el papel, que están permitidos. Es muy importante tener en cuenta los procedimientos que utilizamos para resolver.

¡A pensar!

1. Completen:

- a. El número _____ multiplicado por 10 da 237.000
- b. El número _____ multiplicado por 100 da 12.000
- c. El número _____ multiplicado por 1000 da 376.000
- d. El número _____ multiplicado por 20 da 376.000
- e. El número _____ multiplicado por 30 da 9.000
- f. El número _____ multiplicado por 400 da 80.000

De la actividad anterior podemos deducir que si a un número natural lo multiplicamos por una potencia de 10, se le agregan tantos ceros como indique el exponente. Por ejemplo: $25 \cdot 1000 = 25 \cdot 10^3 = 25000$

Y si tenemos que realizar una multiplicación por un múltiplo de 10, descomponemos a dicho número como producto por una potencia de 10. Por ejemplo:
 $25 \cdot 200 = 25 \cdot (2 \cdot 100) = (25 \cdot 2) \cdot 100 = 50 \cdot 10^2 = 5000$ (Propiedad asociativa del producto: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$)

3) Sabiendo que:

$$\begin{aligned} 24 \cdot 10 &= 240 \\ 24 \cdot 100 &= 2400 \\ 24 \cdot 1000 &= 24.000 \\ 24 \cdot 10.000 &= 240.000 \end{aligned}$$

Decidan si:

- 260 : 24 dará un número mayor ,menor o igual a 10.
 - 2000 : 24 dará un número mayor ,menor o igual a 100.
 - 23.598 : 24 dará un número mayor ,menor o igual a 1000.
 - 32.597 : 24 dará un número mayor ,menor o igual a 1000.
- 4) Consideren un número natural cualquiera de tres dígitos, por ejemplo, 531. Multipliquen este último número por 7. Al resultado, multiplíquelo por 11 y al resultado de esta última multiplicación, multiplíquelo por 13.
- ¿Qué número han obtenido?
 - Pasará siempre lo mismo? ¿Por qué?
- 5) En un laboratorio, se realizó un cultivo de bacterias. Estos microorganismos se reproducen por división binaria directa. En el caso de la bacteria utilizada, se divide en dos cada ocho segundos y, a su vez, cada una de las nuevas bacterias vuelve a dividirse en dos cada ocho segundos, y así sucesivamente.

a. Completen:

TIEMPO EN SEGUNDOS	CANTIDAD DE BACTERIAS	EN FORMA DE POTENCIA
0	1	2^0
8		
24		
		2^5
	64	

- ¿Cuántas bacterias habrá al cabo de 4 minutos?
 - ¿Cuánto tiempo debe pasar para obtener 1024 bacterias?
- 6) Completen las casillas para que se cumplan las igualdades:
- $\sqrt[3]{\quad} = 4$
 - $\sqrt{\quad} = 6$
 - $\sqrt[3]{\quad} = 0$
 - $\sqrt{\quad} = 1$
 - $\sqrt[3]{\quad} = 5$
 - $\sqrt{\quad} = 9$

7) Calculen cuánto mide la arista y la superficie o área de una cara de un cubo de 27 m^3 de volumen, es decir, que está formado por 27 cubitos de 1 m de arista.



8) Calculen:

- a. $(7 - 2)^3 =$
- b. $(3^2)^2 + \sqrt{64} - 2 \cdot 5^2 =$
- c. $(2^3 - 3) \cdot 5 + 18 : 6 - 4 \cdot \sqrt[3]{29 - 2} =$
- d. $\sqrt{100 - 36} + \sqrt{100} - \sqrt{36} - (5 - 1)^2 + 5^2 - 1^{27} =$
- e. $12 - 4 \cdot 3 + (12 - 4) \cdot 3 - \sqrt[3]{512} : 8 =$
- f. $5^3 - \sqrt[3]{1000} + (9 - 2)^2 + (3^2)^3 : 3^2 =$
- g. $(2^2)^3 - (\sqrt[3]{1000} - 2^0) + 2 \cdot (3^3 - 2) =$

DIVISIBILIDAD:

Múltiplo: aquel número que se obtiene al multiplicar un número natural por otro número natural. Es el producto de una multiplicación.
Por ejemplo: $4 \cdot 3 = 12$, 12 es múltiplo de 4 y es múltiplo de 3. Por lo que 4 y 3 son llamados "factores" de 12.

Divisor: si entendemos a la división entera:
 $\text{dividendo} = \text{divisor} \cdot \text{cociente} + \text{resto}$
con el resto mayor que cero y menor que el divisor.
Por ejemplo: $25 = 8 \cdot 3 + 1$, donde 25 es el dividendo, 8 el cociente, 3 el divisor y 1 el resto. Siendo el resto (2), menor que el divisor (3).
El divisor es aquel número que divide a otro. Por ejemplo: 2 divide a 7; 2 divide a 8, etcétera.
¿Qué diferencia hay entre ambas situaciones?

- ▶ 2 divide a 8, "exactamente", es decir, el **resto es 0**. Esto se debe a que 2 es divisor factor o (**divisor exacto**) de 8. Lo que significa que $2 \cdot 4 = 8$.
- ▶ No sucede lo mismo cuando 2 divide a 7, ya que 2 no es divisor factor de 7, pues no hay ningún número natural que multiplicado por 2 de como resultado 7.

Podemos escribir: $7 = 2 \cdot 3 + 1$, el resto es distinto de 0 (en este caso es 1), por lo que 2 no es divisor exacto de 7.

Como podemos observar, la palabra "divisor" se puede interpretar de dos formas: en un sentido amplio, como un número que divide a otro; en un sentido estricto, como divisor factor, que divide a otro y cuyo resto es 0. A partir de ahora, utilizaremos la palabra "divisor" en este último sentido.

9) Se elaboró una cadena que comienza en el primer eslabón con el número 0, de tal manera que los eslabones se repiten siempre en el mismo orden. Responder:

¿Qué forma tiene el eslabón 131?

¿Y el 1264?

¿Cuáles son los números de los eslabones circulares que se encuentran entre los números 2001 y 2033?

- 10) Colocar V (verdadero) o F (falso) según corresponda en cada caso. Justificar.
- a. 8 es múltiplo de 16.
 - b. 100 es múltiplo de 25.
 - c. 12 es múltiplo de 12.
 - d. 4 es divisor de 28.
 - e. 10 es divisible por 3.
 - f. 6 es divisor de 48.
 - g. 121 es múltiplo de 11.
 - h. 36 es divisor de 6.
 - i. 45 es múltiplo de 5.
 - j. 39 es divisible por 3.

Criterios de divisibilidad: COPIAR EL CUADRO EN LA CARPETA. ESTUDIAR

Teoría

Los **criterios de divisibilidad** sirven para conocer si un número se puede dividir por otro sin realizar la división.

Un número se puede dividir por:	Cuando:	Ejemplos:
2	Su última cifra es 0 o número par.	940 – 2 366 – 15 438
3	La suma sucesiva de sus cifras es 3, 6 o 9.	423 → 4 + 2 + 3 = 9 648 → 6 + 4 + 8 = 18 → 1 + 8 = 9
4	Sus dos últimas cifras son 0 o múltiplos de 4.	700 – 316 – 1 732
5	Su última cifra es 0 o 5.	560 – 3 245 – 730 000
6	Es divisible por 2 y por 3 simultáneamente.	312 – 600 – 7 104
8	Sus tres últimas cifras son 0 o múltiplos de 8.	3 000 – 5 480 – 6 064
9	La suma sucesiva de sus cifras es 9.	126 → 1 + 2 + 6 = 9 4 374 → 4 + 3 + 7 + 4 = 18 → 1 + 8 = 9
10	Su última cifra es 0	240 – 5 760 – 23 000
11	La diferencia entre la suma de las cifras que ocupan los lugares pares e impares es 0 u 11.	7 315 → (7 + 1) – (3 + 5) = 8 – 8 = 0 9 273 → (9 + 7) – (2 + 3) = 16 – 5 = 11
12	Es divisible por 3 y por 4 simultáneamente.	144 – 7 704 – 5 300
15	Es divisible por 3 y por 5 simultáneamente.	210 – 3 225 – 8 400

- 11) Completen con una X, cuando corresponda:

Numero	Divisible por							
	2	3	4	5	6	10	100	1000
6800								
1920								
3255								
456000								
8560								

Fracciones:

Realicen la actividad de la página 5, no sin antes leer:

Frecuencia relativa: $fr = \frac{\text{cantidad de veces que se repite un valor}}{\text{cantidad total}}$

LAS VOCALES Y LOS IDIOMAS

La cantidad de veces que aparece cada vocal en un texto, en relación con la totalidad de las letras del texto, depende del idioma en que esté escrito. En español, la vocal que se usa con más frecuencia es la e, seguida por la a. La menos común es la u. Esta frecuencia varía en otros idiomas. Conocer la frecuencia de aparición de las letras ayudaba a descifrar mensajes en clave, cuando cada letra se había reemplazado por un símbolo, siempre que se supiera el idioma del mensaje en clave.

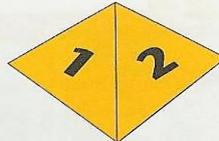
LEAN, CUENTEN Y COMPLETEN

- De una novela o de un cuento, elijan diez renglones (usen diferentes libros o distintos párrafos que sus compañeros).
- Cuenten o estimen el total de letras que contienen los diez renglones y cuántas veces aparece cada una de las vocales.
- Expresen como fracción la frecuencia relativa con que aparece cada vocal, es decir, la cantidad de veces que aparece la vocal sobre la cantidad total de letras.

Vocal	a	e	i	o	u
Cantidad de veces que aparece la vocal					
Cantidad total de letras					

Para Jugar en casa!!!

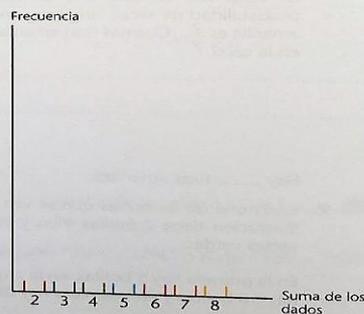
- a. Recorten las dos piezas que figuran en el talón de esta página y armen un dado de 4 caras (se llama "tetraedro"). Pinten su dado de un color diferente al de un compañero, para jugar de a dos. Péguenlo por las aletas.



Instrucciones:

- Cada jugador anota en un papel, sin que el otro pueda ver, cuál es la suma que cree que se repetirá más al tirar 30 veces los dos dados juntos (es un número mayor que 1 y menor o igual que 8) y esconde el papel.
- Los dos jugadores tiran su dado a la vez y hacen una marca en la segunda columna de la tabla, en la suma que salió. Se suman los números de las caras que están apoyadas sobre la mesa. Esto se repite 30 veces.
- Cada jugador completa la tabla y el gráfico de barras.
- Cada uno muestra el papel que había escondido y comprueba si acertó observando cuál es la barra más alta del gráfico. En caso de que no haya una barra más alta, se considerarán aquellas cuya frecuencia sea mayor que las de las restantes.
- El jugador que acierta es el ganador; si los dos acertaran, habrá empate.

Suma de los dos dados	Marcas	Frecuencia
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
TOTAL		30



- b. Si jugaran otro partido, ¿qué suma elegirían?..... ¿Por qué?

Seguimos jugando! Ahora con números decimales.

Formen pareja para jugar este juego:

Instrucciones:

- 1.º En cada mano se decide si gana el número mayor o el menor.
- 2.º Se reparten 4 fichas a cada uno (tienen que cortarlas del talón de esta página) y se decide quién juega primero.
- 3.º El primero elige dos fichas y las coloca sobre el tablero.
- 4.º El segundo tiene que elegir dos de sus fichas, de manera de formar el mayor o el menor número posible, según lo que hayan decidido en el punto 1º, usando los dos lugares que quedaron libres.
- 5.º El segundo muestra las dos fichas que le quedaron y si el primero no consigue armar un número mejor, cambiando alguna ficha o cambiando de lugar las que puso el segundo, se anota un punto el segundo. Si lo mejora, el punto es para el primero.



Gana el que llega primero a 5 o a 10 puntos (según el tiempo que quieran jugar).

Ejemplo de una mano del partido (siganla con las fichas en la mano):

- Nicolás y Julieta se ponen de acuerdo en formar el número menor.
- Reparten. A Nicolás le tocan: 0, 4, 8 y 9, y es segundo. A Julieta le tocan: 1, 5, 6 y 7.
- Julieta juega así:



- Nicolás juega así:



- Nicolás muestra que le sobraron el 8 y el 9.
- Julieta cambia de lugar el 0 y el 4, y consigue un número menor.
- Se anota un punto para ella.
- Reparten de nuevo...

84

✓ Para realizar la actividad 15 de esta página.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9