

### Guía 1ro medio A matemáticas

NOMBRE:	Curso: 1ro medio A
Fecha:	Tiempo estimado 120 min
Puntaje Real: 60 pts.	Puntaje Obtenido:
<b>Objetivo de la evaluación</b> Operatoria números enteros y decimales	<b>Habilidades para evaluar</b> Cálculo de operatoria básica y relacionarlo con la 1ra unidad correspondiente.

Hola. En la Guía anterior debías trabajar con tu libro de la página 16 a la 21, además reforzar las operatoria básica que se evaluó en le control n1.

**Veamos si reforzaste.**

**1. Suma de números decimales:** para sumar los números decimales lo 1ro que debes hacer es ordenarlos según la coma, ella será quien manda en el orden. luego sumas normalmente como si la coma no estuviera y la agregas en el resultado respetando su posición.

Por ejemplo.  $3,4 + 15,75 =$

$$\begin{array}{r} 3,4 \\ + 15,75 \\ \hline 19,15 \end{array}$$

**2. Resta:** para restar debes considerar que a una cantidad le estas quitando otra, por lo que debes colocar la cantidad mayor arriba (independiente de su signo) y si es necesario "pedirle al vecino" para poder restar. Si la resta es con decimales igual debes ordenarlos primero. Cuando tengas el resultado ves que signo le corresponde.

Por ejemplo.  $4921 - 1458 =$

$$\begin{array}{r} 4921 \\ - 1458 \\ \hline 3463 \end{array}$$

Al 1 no se le puede quitar 8 así que le pedimos prestado al 2 que esta alado.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 4921 \\ - 1458 \\ \hline 3 \end{array}$$

Con esto el 1 se transforma en 11 y ahora si restamos  $11 - 8 = 3$ . En la posición donde estaba el 2 como le quitamos uno quedara el 1.

**Otra forma de restar es usando un método que se llama completación.** Para este método debemos colocar el menor arriba y el mayo será nuestro "resultado" y veremos cuanto falta sumarle al menor para que nos de el numero mayor. (recuerda que son métodos tu ocupas el que más te acomode)

**Veamos cómo se haría**

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1458 \\ 3 \\ \hline 4921 \end{array}$$

Cuanto hay que sumarle a 8 para que de un número terminado en 1. Ejm:  $8 + 3 = 11$

Luego te queda un 1 arriba de reserva entonces ya tienes  $1 + 5 = 6$  y debes ver cuanto le sumas al 6 para que te de un número terminado en 2. Ejm:  $1 + 5 + 6 = 12$

**Cuando finalices el proceso el número que encontraste el 3463 es el resultado de la resta original del ejemplo.**

**3. Multiplicación con decimales:** la multiplicación se realiza normalmente, (recuerda que partes multiplicando la unidad del lado derecho por cada número del factor izquierdo) cuando tengas el resultado cuantas cuantos decimales tienen en total los dos factores de arriba y le agregas esa cantidad de decimales al resultado.

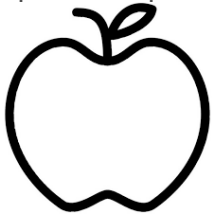
U	M	C	D	U	D	U
2	3	4	0	·	3	2
<hr/>						
4	6	8	0			
+	7	0	2	0		
<hr/>						
7	4	8	8	0	← Producto Final	

$$\begin{array}{r} 1,7 \cdot 4,3 \\ 51 \\ + 68^* \\ \hline 731 \end{array}$$

Luego como arriba cada factor tiene 1 decimal te da un total de 2 decimales, entonces el resultado tendrá 2 decimales. 7,31



**4. División:** (por lo que vi en sus controles es el que mas deben trabajar) La división es la operación que nos permite distribuir en partes iguales una cantidad de objetos. Por ejemplo.



Si tengo 20 manzanas y tengo que repartir en partes iguales las manzanas entre Camila, Jorge, Ana y yo. ¿Cuántas manzanas nos corresponde a cada uno?

**Este tipo de ejercicios se representa por medio de una división**

Dibujas las 20 manzanas y encuentra cuantas serian para cada uno de los niños.

Y si se va Ana sin nada, ahora son solo 3 niños, ¿Cuántas manzanas les tocaría cada uno?

**Con números más grandes es difícil dibujar para armar grupos, además debes conocer la multiplicación primero, ya que la división es su operación inversa. A que me refiero.**

Si  $3 \cdot 4 = 12$  entonces  $12 \div 4 = 3$  y  $12 \div 3 = 4$  .... por eso es la inversa.

**Que pasa con divisiones grandes.**

$$\begin{array}{r} 145 : 4 = 36 \\ -12 \phantom{0} \\ \hline 25 \\ -24 \\ \hline 1 \end{array}$$

Tenemos 145 manzanas y 4 niños a quien repartírselas, al dividir nos queda que cada niño tendrá 36 manzanas y nos sobra 1 manzana.

El proceso fue, ver cuantas veces cabe el 4 en el 14 y cabe 3 veces (ocupamos 12 porque  $3 \cdot 4 = 12$ ) restamos 12 menos 14 y quedan 2, bajamos el 5, con lo cual tenemos 25, volvemos a preguntar cuántas veces cabe el 4 en el 25. Cabe 6 veces y sobra 1.

**Y que pasa con ese 1 que sobro. ¿se puede seguir dividiendo? La respuesta es si. Si es posible como lo hacemos.**

**Al 36 que nos quedo como resultado le agregamos una coma y al 1 que nos sobro le agregamos un cero. Con esto continuamos dividiendo.**

$$\begin{array}{r} 145 : 4 = 36,2 \\ -12 \phantom{0} \\ \hline 25 \\ -24 \\ \hline 10 \end{array}$$

Cuando ya hagas el paso anterior, vuelve a preguntar cuántas veces cabe el 4 en el 10. Cabe 2 veces ( $2 \cdot 4 = 8$ ) y restas el 8 al 10, te quedan 2 y como ya estamos en los números decimales al número dos que te sobro le agregas un cero automáticamente.

$$\begin{array}{r} 145 : 4 = 36,25 \\ -12 \phantom{0} \\ \hline 25 \\ -24 \\ \hline 10 \\ -8 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$

Luego vuelves a preguntar cuántas veces cabe el 4 en el 20. Cabe justo 5 veces ( $5 \cdot 4 = 20$ ). Entonces te sobra cero y termina la división.  
En algunos ejercicios no te sobrara cero, pero tranquil@ que dejes dos decimales en el resultado está bien y dejas anotado cuanto te sobro.

**Y cuando los números que debo dividir son decimales. ¿Qué hago?**

**DIVISION DE DECIMALES:** se multiplica por bases de 10 según la cantidad de decimales, luego se divide normalmente. Ósea si tiene 2 decimales multiplicas por 100 (ambos números), y si un número tiene 1 decimal y el otro tiene 3 decimales (manda el con más decimales) multiplicas por 1000 ambos números. La idea principal es que desaparezca la coma.

a)  $3,54 : 7 = \quad / \cdot 100$   
 $354 : 700 = 0,5057$   
 3540  
 400  
 4000  
 5000  
 100



**Ahora trabaja tu.**

En matemáticas se practica el ejercicio sistemático que ayuda a desarrollar la habilidad del cálculo.

Es por esto por lo que la siguiente lista de ejercicios debes realizarla en tu cuaderno, copiando el ejercicio, el desarrollo y el resultado. Si te equivocas no lo borres solo vuélvelo a hacer, para que te des cuenta en que te equivocaste.

Cuando termines cada ejercicio, pídele a otra persona que te revise con calculadora y que si esta mal solo te diga que lo vuelvas a hacer. Inténtalo tu puedes.

1.  $35,029 + 8237,02 =$

16.  $99,8 \cdot 5 =$

2.  $3,005 + 1,7 =$

17.  $99,8 \cdot 5,1 =$

3.  $44,5 + 0,0009 =$

18.  $9,98 \cdot 51,2 =$

4.  $3,15 + 24,375 =$

19.  $3,45 \cdot 5 =$

5.  $48,22 - 11,11 =$

20.  $34,5 \cdot 5 =$

6.  $35,4 - 5,12 =$

21.  $3,45 \cdot 5,1 =$

7.  $671,2 - 34,5 =$

22.  $34,51 \cdot 51,2 =$

8.  $99,73 - 102,31 =$

23.  $34,5 : 5 =$

9.  $990 - 520 - 310 =$

24.  $2,23 : 3 =$

10.  $10000 - 5990 - 1500 =$

25.  $130 : 5,1 =$

11.  $15,9 - 3,20 =$

26.  $27,5 : 5 =$

12.  $12500 - 290 - 4250 =$

27.  $9,97 : 2,1 =$

13.  $2,25 - 5,38 =$

28.  $4,239 : 1,5 =$

14.  $33,9 - 5,89 =$

29.  $788,5 : 2,5 =$

15.  $5,4 - 12,3 =$

30.  $2,35 : 3,3 =$

Desde la pagina 22 aparecen las propiedades de multiplicación, división, adición y sustracción revisalas, además en el resumen que se entregó junto con la guía anterior igual viene un resumen de toda la unidad 1.

- Realiza en tu cuaderno la pagina 24.
- Copia en tu cuaderno el recuadro azul de la pagina 26, son las propiedades de los números racionales
- Realiza en tu cuaderno la página 28

***“Después en la página 30 comienzan las operatoria combinadas. Eso lo vemos cuando volvamos a clases, ya que con esos ejercicios revisamos todo lo que han trabajado hasta ahora”.***

*Distribuyan bien su tiempo, levántense día a día con ganas, dúchense, vístanse, arréglense y armen una rutina de lunes a viernes. Uds. Son muy buenos alumnos que no los desmotive esta suspensión de clases. Cariños!!!*



### POTENCIAS:

Las potencias sirven para escribir una multiplicación formada por varios números iguales de una manera más simplificada.

Por ejemplo,  $5 \times 5 \times 5 \times 5$ .

Estamos multiplicando 4 veces el número 5.

Para ponerlo en forma de potencia escribimos primero el 5 y arriba a la derecha escribimos el 4 en pequeño.

$$5^4$$

El 5 es la **base**, que es el número que se multiplica y el 4 es el **exponente**, que es el número de veces que se multiplica la base.

Esto se lee: 5 elevado a 4.

**Las potencias se pueden resolver multiplicando el número grande (BASE) la cantidad de veces que dice el número pequeño (EXPONENTE)**

Ejm:

$$2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$$

¿Por qué 32?  
Vas poco a poco multiplicando  $2 \cdot 2 = 4$ , *luego*  $4 \cdot 2 = 8$   
*luego*  $8 \cdot 2 = 16$  y *finalmente*  $16 \cdot 2 = 32$

\*\*Desde la página 38 de tu libro encuentras el contenido de potencias

**ACTIVIDAD.** Copia en tu cuaderno la tabla de la página 38 y responde

¿Qué cambios observas cuando los exponentes cambian de impar a par?

¿Estos cambios existen cuando la base es positiva? ¿Por qué?

\*Revisa los ejemplos de las páginas 39, 40 y 41.

**ACTIVIDAD.** resuelve en tu cuaderno la página 42. Ayúdate con una calculadora.

\*\*\*Nos saltamos a la página 50.

### Propiedades de Potencias

a.  $\frac{3^2}{5} = \frac{9}{5}$       b.  $(\frac{3}{5})^2 = \frac{9}{25}$       c.  $(\frac{3}{5})^{-2} = (\frac{5}{3})^2 = \frac{25}{9}$  (exponente negativo)

d.  $(\frac{3}{5})^0 = 1$  (exponente cero, siempre es igual a uno)

e.  $5^4 \cdot 5^{-2} \cdot 5^6 = 5^{4+(-2)+6} = 5^8$  (multiplicación bases iguales)

f.  $3^4 \cdot 5^4 = (3 \cdot 5)^4 = 15^4$  (multiplicación exponentes iguales)

g.  $5^6 : 5^2 = 5^{6-(2)} = 5^4$  (división bases iguales, se mantiene la base y se restan los exponentes)

h.  $15^4 : 5^4 = (15 : 5)^4 = 3^4$  (división exponentes iguales, se mantiene el exponente y se dividen las bases)

\*\*\*LO SIGUIENTE debes entregarlo en hojas cuadrículadas con tu nombre.

Resuelve las multiplicaciones dejando expresado el resultado.

1)  $5^1 \times 5^2$

2)  $3^3 \times 3^2$

3)  $2^0 \times 2 \times 2^2 \times 2^3$

4)  $8^2 \times 8^1 \times 8^3$

5)  $12^2 \times 12^3$

6)  $4^3 \times 4^3 \times 4^1$

7)  $10^5 \times 10^2 \times 10^3$

8)  $2^3 \times 2^5$

9)  $4^2 \times 4^3 \times 4^4$

10)  $6^2 \times 6^3$

11)  $9^5 \times 9^3$

12)  $4^3 \times 4^5 \times 4^2$



Resuelve las divisiones dejando expresado el resultado.

1)  $\frac{5^2}{5}$

2)  $\frac{3^3}{3^2}$

3)  $\frac{2^4}{2^2}$

4)  $\frac{8^7}{8^5}$

5)  $\frac{12^6}{12^5}$

6)  $\frac{4^9}{4^6}$

7)  $\frac{10^3}{10^1}$

8)  $\frac{6^{13}}{6^{10}}$

9)  $\frac{7^5}{7^2}$

10)  $\frac{9^{20}}{9^{18}}$

11)  $\frac{11^{16}}{11^{15}}$

12)  $\frac{2^{17}}{2^9}$

13)  $\frac{13^3}{13^1}$

14)  $\frac{3^{21}}{3^{17}}$

15)  $\frac{14^{14}}{14^{11}}$

Calcula las siguientes potencias

1) $2^4 =$	2) $3^5 =$
3) $5^2 =$	4) $-6^3 =$
5) $7^2 =$	6) $5^3 =$
7) $-2^6 =$	8) $11^2 =$
9) $(-8)^2 =$	10) $(-3)^5 =$
11) $(-9)^4 =$	12) $(-5)^3 =$

Calcula Los siguientes ejercicios con base fraccionaria o decimal:

1) $(\frac{3}{4})^4 =$	2) $(\frac{1}{3})^3 =$
3) $(\frac{1}{2})^4 =$	4) $(\frac{2}{5})^3 =$
5) $(\frac{1}{7})^2 =$	6) $(\frac{3}{4})^2 =$
7) $(\frac{2}{3})^4 =$	8) $(\frac{3}{7})^2 =$
9) $(-\frac{1}{8})^2 =$	10) $(-\frac{2}{9})^3 =$
11) $(-0,2)^3 =$	12) $(-0,5)^3 =$

Calcula la siguiente potencia de exponente negativo

1) $(-2)^{-4} =$	2) $(\frac{2}{3})^{-5} =$
3) $(\frac{1}{4})^{-2} =$	4) $(0,3)^{-4} =$
5) $10^{-2} =$	6) $(10)^{-6} =$



7) $(\frac{3}{4})^{-3} =$	8) $(-11)^{-2} =$
9) $(-\frac{3}{5})^{-3} =$	10) $(-1\frac{1}{2})^{-3} =$
11) $(-0,4)^{-2} =$	12) $(-5)^{-4}$

Calcula los siguientes ejercicios.

1) $9^2 =$	2) $(-4)^{-1} =$
3) $(\frac{1}{8})^2 =$	3) $(\frac{1}{9})^{-2} =$
5) $(-\frac{1}{5})^{-3} =$	6) $(\frac{6}{5})^{-2} =$
7) $(-\frac{2}{3})^2 * (\frac{1}{2})^{-2} =$	8) $(-\frac{1}{4})^{-3} * (\frac{1}{2})^{-1} =$
9) $(-\frac{1}{5})^{-1} : (\frac{5}{3})^2 =$	10) $(\frac{1}{2})^{-2} : (\frac{1}{3})^{-2} =$
11) $5^{-2} * 5^{-3} * 5^6 =$	12) $(-4)^{-1} * (\frac{2}{3})^3 =$