

SOLUCIONARIO

OBJ.: Revisar los procedimientos y resultados de ejercicios planteados para comparar objetivamente las estrategias adoptadas.

El siguiente proceso pretende que puedas llegar a revisar los pasos realizados en cada ejercicio y que seas capaz de autoevaluar tus aprendizajes, para que sea posible llegar a los resultados esperados.

Esfuézate en COMPRENDER las razones de porqué es posible uno u otro resultado y no solo en resultados sorpresa o por casualidad.

NO ES NECESARIO QUE IMPRIMAS ESTAS HOJAS SON SOLO COMPARATIVAS Y REFERENCIALES.

GUIA DE TRABAJO N°1

ACT. N°1: Cálculos con Decimales. Resuelve. HAZ LOS DESARROLLOS Y DÉJALOS ESCRITOS “NO LOS BORRES”.

a) $2,34 + 34,5$ $\begin{array}{r} 2,34 \\ + 34,50 \\ \hline 36,84 \end{array}$	b) $1,908 + 77,88$ $\begin{array}{r} 1,908 \\ + 77,880 \\ \hline 79,788 \end{array}$	c) $5,36 + 7,152$ $\begin{array}{r} 5,360 \\ + 7,152 \\ \hline 12,512 \end{array}$
d) $67,9 - 5,638$ $\begin{array}{r} 67,900 \\ - 5,638 \\ \hline 62,262 \end{array}$	e) $83,5 - 1,3245$ $\begin{array}{r} 83,5000 \\ - 1,3245 \\ \hline 82,1755 \end{array}$	f) $6 - 0,897$ $\begin{array}{r} 6,000 \\ - 0,897 \\ \hline 5,103 \end{array}$
g) $345 + 6,38 - 2,3456$ $\begin{array}{r} 345,00 \\ + 6,38 \\ \hline 351,3800 \\ - 2,3456 \\ \hline 349,0344 \end{array}$	h) $8,9 + 6,1 - 12,5 + 5,67$ $\begin{array}{r} 8,9 \\ + 6,1 \\ \hline 15,0 \\ - 12,5 \\ \hline 2,50 \\ + 5,67 \\ \hline 8,17 \end{array}$	i) $7,89 - 1,9 + 7,23 - 2,3$ $\begin{array}{r} 7,89 \\ - 1,90 \\ \hline 5,99 \\ + 7,23 \\ \hline 13,22 \\ - 2,30 \\ \hline 10,92 \end{array}$

<p>j) $34,5 \bullet 8,9$</p> $\begin{array}{r} \underline{345} \bullet 89 \\ 3105 \quad . \\ \underline{2760X} \quad . \\ 30705 \quad . \end{array}$ <p>R// 307,05</p>	<p>k) $2,34 \bullet 1,22$</p> $\begin{array}{r} \underline{234} \bullet 122 \\ 468 \quad . \\ 468X \quad . \\ \underline{234XX} \quad . \\ 28548 \quad . \end{array}$ <p>R// 2,8548</p>	<p>l) $0,89 \bullet 78$</p> $\begin{array}{r} \underline{89} \bullet 78 \\ 712 \quad . \\ 623X \quad . \\ \underline{6942} \quad . \end{array}$ <p>R// 69,42</p>
<p>m) $4,569 \bullet 5,2$</p> $\begin{array}{r} \underline{4569} \bullet 52 \\ 9138 \quad . \\ \underline{22845X} \quad . \\ 327588 \quad . \end{array}$ <p>R// 32,7588</p>	<p>n) $67 \bullet 2,354$</p> $\begin{array}{r} \underline{67} \bullet 2354 \\ 268 \quad . \\ 335X \quad . \\ 201XX \quad . \\ \underline{134XXX} \quad . \\ 157718 \quad . \end{array}$ <p>R// 157,718</p>	<p>o) $12,23 \bullet 8,97$</p> $\begin{array}{r} \underline{1223} \bullet 897 \\ 8561 \quad . \\ 11007X \quad . \\ \underline{9784XX} \quad . \\ 1097031 \quad . \end{array}$ <p>R// 109,7031</p>
<p>p) $34,5 \div 0,0009$</p> $\begin{array}{r} 345000 : 9 = 38333,33... \\ \underline{-27} \quad . \\ 75 \quad . \\ \underline{-72} \quad . \\ 30 \quad . \\ \underline{-27} \quad . \\ 30 \quad . \end{array}$	<p>q) $2,3434 \div 1,2$</p> $\begin{array}{r} 23434 : 12000 = 1,95 \\ \underline{-12000} \quad . \\ 114340 \quad . \\ \underline{-108000} \quad . \\ 63400 \quad . \\ \underline{-60000} \quad . \\ 3400 \quad . \end{array}$	<p>r) $0,89 : 0,00078$</p> $\begin{array}{r} 89000 : 78 = 1141,02 \\ \underline{-78} \quad . \\ 110 \quad . \\ \underline{-78} \quad . \\ 320 \quad . \\ \underline{-312} \quad . \\ 80 \quad . \\ \underline{-78} \quad . \\ 200 \quad . \\ \underline{-156} \quad . \\ 44 \quad . \end{array}$

<p>s) $4,569 \div 0,0025$</p> $45690 : 25 = 182,76$ $\begin{array}{r} \underline{-25} \\ 206 \\ \underline{-200} \\ 69 \\ \underline{-50} \\ 190 \\ \underline{-175} \\ 150 \\ \underline{-150} \\ 0 \end{array}$	<p>t) $67 \div 2,3$</p> $670 : 23 = 2,91$ $\begin{array}{r} \underline{-46} \\ 210 \\ \underline{-207} \\ 30 \\ \underline{-23} \\ 7 \end{array}$	<p>u) $12,23 \div 0,0023$</p> $122300 : 23 = 5317,39$ $\begin{array}{r} \underline{-115} \\ 73 \\ \underline{-69} \\ 40 \\ \underline{-23} \\ 170 \\ \underline{-161} \\ 90 \\ \underline{-69} \\ 210 \\ \underline{-207} \\ 3 \end{array}$
--	--	--

ACT. N°2: Cálculos con Fracciones. Resuelve. HAZ LOS DESARROLLOS Y DÉJALOS ESCRITOS "NO LOS BORRES".

<p>a) $\frac{2}{4} + \frac{3}{6} - \frac{8}{2}$ MCM 12</p> $\frac{2}{4 \cdot 3} + \frac{3}{6 \cdot 2} - \frac{8}{2 \cdot 6}$ $\frac{6}{12} + \frac{6}{12} - \frac{48}{12} = \frac{-36}{12} = \frac{-3}{1}$	<p>b) $1\frac{2}{4} + \frac{5}{8} - \frac{8}{5}$ MCM 40</p> $\frac{6}{4 \cdot 10} + \frac{5}{8 \cdot 5} - \frac{8}{5 \cdot 8}$ $\frac{60}{40} + \frac{25}{40} - \frac{64}{40} = \frac{21}{40}$	<p>c) $\frac{1}{3} + \frac{2}{6} + \frac{5}{8}$ MCM 24</p> $\frac{1}{3 \cdot 8} + \frac{2}{6 \cdot 4} + \frac{5}{8 \cdot 3}$ $\frac{8}{24} + \frac{8}{24} + \frac{15}{24} = \frac{31}{24}$
<p>d) $\frac{2}{4} \div \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2}$</p> $\frac{2}{4} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{30}{24} = \frac{5}{4}$	<p>e) $\frac{2}{7} \cdot 2\frac{3}{6} + 1\frac{1}{2}$</p> $\frac{2}{7} \cdot \frac{15}{6} + \frac{3}{2} = \frac{30}{42} + \frac{3}{2}$ $\frac{30}{42} + \frac{3}{2} = \frac{30}{42} + \frac{3}{2 \cdot 21} = \frac{30}{42} + \frac{63}{42}$ $\frac{93}{42} = \frac{31}{14}$	<p>f) $\frac{1}{4} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$ MCM : 20</p> $\frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{4}{5 \cdot 4} - \frac{1}{2 \cdot 10} + \frac{3}{10 \cdot 2}$ $\frac{5}{20} + \frac{16}{20} - \frac{10}{20} + \frac{6}{20} = \frac{17}{20}$
<p>g) $\frac{2}{4} + \frac{3}{3} + \frac{8}{2} + \frac{5}{6}$ MCM 12</p> $\frac{2}{4 \cdot 3} + \frac{3}{3 \cdot 4} + \frac{8}{2 \cdot 6} + \frac{5}{6 \cdot 2}$ $\frac{6}{12} + \frac{12}{12} + \frac{48}{12} + \frac{10}{12} = \frac{76}{12} = \frac{19}{3}$	<p>h) $\frac{2}{4} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{8}{2}$</p> $\frac{2}{4} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{8}{2} = \frac{48}{48} = 1$	<p>i) $1\frac{2}{4} \div \frac{3}{6} \div \frac{8}{2}$</p> $\frac{6}{4} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{8}{2} = \frac{4}{6} \cdot \frac{6}{3} \cdot \frac{2}{8} = \frac{48}{144} = \frac{6}{18}$ $= \frac{1}{3}$

$\begin{aligned} \text{j) } & \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{6} - \frac{1}{27} \\ & \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{6} - \frac{1}{27} = \frac{6}{54} - \frac{1}{27} \\ & = \frac{6}{54} - \frac{1}{27 \cdot 2} = \frac{6}{54} - \frac{2}{54} \\ & = \frac{4}{54} \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{k) } & 2\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{6} \div \frac{8}{2}\right) \\ & \frac{10}{4} + \left(\frac{3}{6} \cdot \frac{2}{8}\right) = \frac{10}{4} + \frac{6}{48} = \\ & \frac{10}{4 \cdot 12} + \frac{6}{48} = \frac{120}{48} + \frac{6}{48} = \frac{126}{48} \\ & = \frac{63}{24} = \frac{21}{8} \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{l) } & \left(\frac{2}{4} - \frac{3}{6}\right) \cdot \frac{8}{24} \\ & \left(\frac{2}{4} - \frac{3}{6}\right) \cdot \frac{8}{24} = \\ & \left(\frac{2}{4 \cdot 3} - \frac{3}{6 \cdot 2}\right) \cdot \frac{8}{24} \\ & \left(\frac{6}{12} - \frac{6}{12}\right) \cdot \frac{8}{24} \\ & \frac{0}{12} \cdot \frac{8}{24} = \frac{0}{288} = 0 \end{aligned}$
--	---	--

ACT. N°3: Problemas con Racionales. Resuelve. HAZ LOS DESARROLLOS Y DÉJALOS ESCRITOS “NO LOS BORRES”. Resuelve en forma ordenada cada uno de los problemas.

1. Una receta considera $\frac{1}{8}$ ml de gelatina, $\frac{1}{2}$ ml de agua, $\frac{1}{16}$ ml de colorante de sabor y $\frac{1}{4}$ ml de endulzante

- a. ¿Cuántos ml de ingredientes hay?

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{2} + \frac{1}{16} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{4 \cdot 4} = \frac{2}{16} + \frac{8}{16} + \frac{1}{16} + \frac{4}{16} = \frac{15}{16}$$

R// Los ingredientes suman $\frac{15}{16}$ ml de ingredientes en total.

- b. Si esta es una receta para hacer 40 gomitas pequeñas ¿Cuántos ingredientes de cada componente se necesitan para 120 gomitas?

$$\frac{15}{16} \cdot 3 = \frac{15 \cdot 3}{16 \cdot 1} = \frac{45}{16} = 2\frac{13}{16}$$

R// Para hacer las 120 gomitas se necesita triplicar los ingredientes (por eso la multiplicación por 3), con ello da $2\frac{13}{16}$ ml de ingredientes.

2. En una tienda $\frac{1}{2}$ kg de queso tiene un valor de \$2 450.

- a. ¿Cuál sería el valor de 1kg de queso?

$$\frac{\$2450}{\frac{1}{2}} + \frac{\$2450}{\frac{1}{2}} = \frac{2}{2} = 1kg = \$4900.$$

R// El kg de queso quedaría en \$4900.

- b. ¿Cuánto sería el costo de $2\frac{1}{4}$ kg de queso?

$$\$4900 \cdot 2\frac{1}{4} = \frac{4900 \cdot 9}{1 \cdot 4} = \frac{44100}{4} = \text{dividir} = \$11025$$

R// El costo de los 2 1/4 kg de queso sería de \$11025.

3. Al ir a una gasolinera el surtidor marca que con \$23000 se pueden comprar 25,75 litros
a. ¿Cuánto cuesta cada litro de gasolina?

$$23000 : 25,75$$

$$\begin{array}{r} 23000 : 2575 = 893,2038 \\ \underline{-20600} \\ 24000 \\ \underline{-23175} \\ 8250 \\ \underline{-7725} \\ 5250 \\ \underline{-5150} \\ 10000 \\ \underline{-7725} \\ 22750 \\ \underline{-20600} \\ 2150 \end{array}$$

R// cada litro de gasolina tiene un valor aproximado de \$893

- b. ¿Cuánto debería pagar al comprar 16,89 litros?

$$16,89 \bullet 893$$

$$\begin{array}{r} \underline{1689} \bullet 893 \\ 5067 \\ 15201X \\ \underline{13512XX} \\ 1508277 \end{array}$$

R// El valor de hay que pagar por los 16,89 litros son de \$15082,77

4. Un edificio tiene 13 pisos de altura, de ellos 6 pisos tienen una altura de 3,35 mts y los restantes 2,99 mts de altura.
a. ¿Cuál es la altura total del edificio? Los pisos de 2,99 son 7. Para llegar a 13 pisos.

$$\begin{array}{r} (6 \bullet 3,35) + (7 \bullet 2,99) \\ 20,1 + 20,93 \\ 41,03 \end{array}$$

R// el edificio mide un total de 40,03 mts según todos sus pisos.

- b. Si a eso le sumamos 4 pisos en el subterráneo con 2,67 mts cada uno ¿Cuál sería el tamaño total del edificio?

$$\begin{aligned} 41,03 + (4 \bullet 2,67) \\ 41,03 + 10,68 \\ 51,71 \end{aligned}$$

R// El tamaño total del edificio es de 51,71 metros agregando los subterráneos.

5. Un camión debe llevar dos cajas de $80 \frac{1}{2}$ kg, tres cajas de $50 \frac{1}{4}$ kg y una gran máquina que pesa 189 kg.
- a. ¿Cuánto es el peso que está llevando con todas las cargas?

$$\begin{aligned} \left(80 \frac{1}{2} \cdot 2\right) + \left(3 \cdot 50 \frac{1}{4}\right) + 189 &= \left(\frac{161}{2} \cdot \frac{2}{1}\right) + \left(\frac{3}{1} \cdot \frac{201}{4}\right) + \frac{189}{1} \\ \frac{322}{2} + \frac{603}{4} + \frac{189}{1} &= \frac{322}{2 \cdot 2} + \frac{603}{4} + \frac{189}{1 \cdot 4} = \frac{644}{4} + \frac{603}{4} + \frac{756}{4} = \frac{2003}{4} = 500 \frac{3}{4} \end{aligned}$$

R// Con todas las cargas lleva un total de $500 \frac{3}{4}$ kg

- b. Si la capacidad máxima del camión es de 700 kg ¿Cuál es la capacidad restante?

$$700 - \frac{2003}{4} = \frac{700}{1} - \frac{2003}{4} = \frac{700}{1 \cdot 4} - \frac{2003}{4} = \frac{2800}{4} - \frac{2003}{4} = \frac{797}{4} = 199 \frac{3}{4}$$

R// La capacidad restante es de $199 \frac{3}{4}$ kg.

6. En una carrera de automóviles se logra tener el siguiente promedio.

Auto A: 2,34 min por vuelta	Auto D: 2,18 min por vuelta
Auto B: 2,27 min por vuelta	Auto E: 2,21 min por vuelta
Auto C: 2,44 min por vuelta	Auto F: 2,3 min por vuelta

- a. ¿Cuál es el auto más veloz? ¿Y el más lento? Recuerda que la comparación de los autos más veloces se da cuando demoran menor tiempo en recorrer la misma distancia.

Lugar	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Tiempo	2,18	2,21	2,27	2,30	2,34	2,44
Auto	Auto D	Auto E	Auto B	Auto F	Auto A	Auto C

R// el auto más veloz es el D y el más lento el auto C.

- b. Si en la competencia hay que dar 25 vueltas ¿Cuál es el tiempo total de cada vehículo?

Lugar	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Tiempo	2,18	2,21	2,27	2,30	2,34	2,44
Auto	Auto D	Auto E	Auto B	Auto F	Auto A	Auto C
T° 25 vueltas	54,5 min	55,25 min	56,75 min	57,5 min	58,5 min	61 min

- c. ¿Cuál es la diferencia entre el que tiene mejor y peor tiempo total?

$$\text{Auto D} - \text{Auto C} = 54,5 - 61 = 6,5$$

R// la diferencia total es de 6,5 minutos.

- d. ¿Cuál será el orden de llegada al final de la competencia?

R// En primer lugar Auto D, segundo lugar Auto E, tercer lugar Auto B, cuarto lugar Auto F, quinto lugar Auto A y último lugar Auto C.

- e. ¿Cuál será la diferencia entre el primer lugar y todos sus seguidores?

Lugar	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Tiempo	2,18	2,21	2,27	2,30	2,34	2,44
Auto	Auto D	Auto E	Auto B	Auto F	Auto A	Auto C
Tiempo 25 vueltas	54,5 min	55,25 min	56,75 min	57,5 min	58,5 min	61 min
Diferencias de Tiempo	54,5 min	+0,75 min	+2,25 min	+3 min	+4 min	+6,5 min

Se logran al restar el tiempo inicial (del ganador) con los otros participantes.