

Nombre del alumno: _____

Soluciones propuestas

Fecha: _____

Instrucciones:

Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. Desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada solución. De ser necesario, utiliza una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.




Reglas:

Al comenzar este examen, aceptas las siguientes reglas:

- ✗ No se permite **salir** del salón de clases.
- ✗ No se permite **intercambiar o prestar** ningún tipo de material.
- ✗ No se permite el uso de **celular** o cualquier **otro dispositivo**.
- ✗ No se permite el uso de **apuntes, libros**, notas o formularios.
- ✗ No se permite **mirar** el examen de otros alumnos.
- ✗ No se permite la **comunicación** oral o escrita con otros alumnos.

Si no consideraste alguna de estas reglas, comunícalo a tu profesor.

Aprendizajes a evaluar:

-  Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales (para multiplicación y división, sólo números positivos).
-  Calcula valores faltantes en problemas de proporcionalidad directa, con constante natural, fracción o decimal (incluyendo tablas de variación).
-  Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base.

Calificación:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8
Puntos	10	10	10	10	10	10	10	10
Obtenidos								

Pregunta	9	10	11	12	13	14	15	Total
Puntos	10	10	10	10	10	10	10	150
Obtenidos								

Operaciones con decimales**Suma de decimales**

- 1 [10 puntos] Realiza las siguientes sumas de decimales:

1a
$$\begin{array}{r} 1\ 6.9\ 9\ 1 \\ +\ 1\ 5.9\ 8\ 1 \\ \hline \end{array}$$

1b
$$\begin{array}{r} 2\ 4.9\ 7 \\ +\ 1\ 9.3\ 4 \\ \hline \end{array}$$

Resta de decimales

- 2 [10 puntos] Realiza las siguientes restas de decimales:

2a
$$\begin{array}{r} 1\ 6.9\ 9\ 1 \\ -\ 1\ 5.9\ 8\ 1 \\ \hline \end{array}$$

2b
$$\begin{array}{r} 2\ 4.9\ 7 \\ -\ 1\ 9.3\ 4 \\ \hline \end{array}$$

Multiplicación de decimales

- 3 [10 puntos] Realiza las siguientes multiplicaciones de decimales:

$$\textcircled{3a} \quad \begin{array}{r} \times 4.5 \\ 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\textcircled{3b} \quad \begin{array}{r} \times 17.31 \\ 4.81 \\ \hline \end{array}$$

División de decimales

- 4 [10 puntos] Realiza las siguientes divisiones de decimales:

$$\textcircled{4a} \quad 4.5 \div 2.3 =$$

$$\textcircled{4b} \quad 17.31 \div 4.81 =$$

Solución:

Solución:

Resolución de problemas

- 5 [10 puntos] Resuelve los siguientes problemas:

- 5a Una pintura tiene un costo de 33.24 pesos el litro, una persona compra 53 litros. ¿Cuánto debe pagar?

Solución:

$$\begin{array}{r} \times 33.24 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

- 5b La mamá de Susana compró 11 metros de franela y pagó 103.40 pesos. ¿Cuánto cuesta el metro de franela?

Solución:

$$\begin{array}{r|l} 1034 & 110 \\ \times 11 & \\ \hline 1034 & \\ 10340 & \\ \hline 11374 & \end{array}$$

- 5c El precio de 385 artículos comerciales es de 1,232 pesos. ¿Cuál es el precio unitario de cada artículo?

Solución:

$$\begin{array}{r|l} 1232 & 385 \\ \times 385 & \\ \hline 3696 & \\ 98560 & \\ \hline 475040 & \end{array}$$

Operaciones con fracciones

Suma y resta con denominadores iguales

- 6 [10 puntos] Realiza las siguientes sumas de fracciones con denominadores iguales:

$$\textcircled{6a} \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$\textcircled{6b} \quad \frac{7}{8} + \frac{3}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

Suma y resta denominadores diferentes

- 7 [10 puntos] Realiza las siguientes sumas de fracciones con denominadores diferentes:

7a $\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{9}{15} + \frac{10}{15} = \frac{19}{15}$

7b $\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{7}{8} + \frac{6}{8} = \frac{13}{8}$

Multiplicación de fracciones

- 8 [10 puntos] Realiza las siguientes multiplicaciones de fracciones:

8a $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{15}$

8b $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{21}{32}$

División de fracciones

- 9 [10 puntos] Realiza las siguientes divisiones de fracciones:

9a $\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$

9b $\frac{7}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{28}{24}$

Resolución de problemas

- 10 [10 puntos] Resuelve los siguientes problemas:

- 10a Un granjero siembra $\frac{2}{5}$ de su granja con maíz y $\frac{3}{10}$ con soya, ¿qué cantidad de su granja queda por sembrar?

Solución:

Para conocer la cantidad de su granja que queda por sembrar, se debe restar $\frac{2}{5}$ y $\frac{3}{10}$ a 1; entonces:

$$1 - \frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{10}{10} - \frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{10}$$

- 10b Un reloj se adelanta $\frac{3}{7}$ de minuto cada hora. ¿Cuánto se adelantará en 5 horas?

Solución:

Para conocer cuánto se adelantará en 5 horas, se debe multiplicar $\frac{3}{7}$ por 5; entonces:

$$\frac{3}{7} \times 5 = \frac{15}{7}$$

Porcentajes

Porcentajes a decimal

- 11 [10 puntos] Escribe como decimal los siguientes porcentajes:

11a $25\% = 0.25$

$$(11b) \quad 75 \% = \underline{\quad 0.75 \quad}$$

$$(11c) \quad 50 \% = \underline{\quad 0.5 \quad}$$

$$(11d) \quad 10 \% = \underline{\quad 0.1 \quad}$$

$$(11e) \quad 5 \% = \underline{\quad 0.5 \quad}$$

$$(11f) \quad 0.5 \% = \underline{\quad 0.1 \quad}$$

Decimal a porcentaje

(12) [10 puntos] Escribe como porcentaje los siguientes decimales:

$$(12a) \quad 0.52 = \underline{\quad 52 \% \quad}$$

$$(12b) \quad 0.09 = \underline{\quad 9 \% \quad}$$

$$(12c) \quad 6.5 = \underline{\quad 650 \% \quad}$$

$$(12d) \quad 0.704 = \underline{\quad 70.4 \% \quad}$$

$$(12e) \quad 0.1 = \underline{\quad 10 \% \quad}$$

$$(12f) \quad 1 = \underline{\quad 100 \% \quad}$$

Porcentaje de cantidades

(13) [10 puntos] Calcula el porcentaje de las siguientes cantidades:

$$(13a) \quad 80 \% \text{ de } 250 = \underline{\quad 200 \quad}$$

$$(13b) \quad 15 \% \text{ de } 900 = \underline{\quad 135 \quad}$$

$$(13c) \quad 50 \% \text{ de } 600 = \underline{\quad 300 \quad}$$

$$(13d) \quad 13 \% \text{ de } 1200 = \underline{\quad 156 \quad}$$

$$(13e) \quad 5 \% \text{ de } 715 = \underline{\quad 35.75 \quad}$$

$$(13f) \quad 35 \% \text{ de } 415 = \underline{\quad 145.25 \quad}$$

$$(13g) \quad \text{Si se sabe que } 210 \text{ es el } 21 \% \text{ de cierta cantidad, ¿cuál es esta cantidad?}$$

Solución:

Para conocer la cantidad, se debe dividir 210 entre 21; entonces:

$$100 \times \frac{210}{21} = 10$$

$$(13h) \quad \text{Si se sabe que } 200 \text{ es el } 250 \% \text{ de cierta cantidad, ¿cuál es esta cantidad?}$$

Solución:

Para conocer la cantidad, se debe dividir 200 entre 250; entonces:

$$100 \times \frac{200}{250} = 80$$

- 13i) Si se sabe que 120 es el 35 % de cierta cantidad, ¿cuál es esta cantidad?

Solución:

Para conocer la cantidad, se debe dividir 120 entre 35; entonces:

$$100 \times \frac{120}{35} = 342.86$$

Resolución de problemas

- 14) [10 puntos] Resuelve los siguientes problemas:

- 14a) El costo de una computadora es de 12220 pesos, si la tasa de impuesto es del 15 %. ¿Cuánto será el total a pagar por la computadora?

Solución:

Para conocer el total a pagar por la computadora, se debe multiplicar 12220 por 15 %; entonces:

$$12220 \times 115 \% = 14053$$

Por lo tanto, el total a pagar por la computadora es de 14053 pesos.

- 14b) El 24 % de los habitantes de un pueblo tienen menos de 30 años. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo si hay 120 jóvenes menores de 30 años?

Solución:

Para conocer el total de habitantes del pueblo, se debe dividir 120 entre 24 %; entonces:

$$100 \times \frac{120}{24} = 500$$

Por lo tanto, el pueblo tiene 500 habitantes.

Potencias y raíces

Potenciación

- 15) [10 puntos] Realiza las siguientes potencias:

15a) $2^3 = \underline{\quad 8 \quad}$

15b) $3^2 = \underline{\quad 9 \quad}$

15c) $5^2 = \underline{\quad 25 \quad}$

15d) $10^4 = \underline{\quad 10000 \quad}$

15e) $3^5 = \underline{\quad 243 \quad}$

$$\textcircled{15f} \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \underline{\underline{\frac{1}{27}}}$$

$$\textcircled{15g} \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \underline{\underline{\frac{16}{81}}}$$

$$\textcircled{15h} \left(\frac{1}{9}\right)^2 = \underline{\underline{\frac{1}{81}}}$$

$$\textcircled{15i} \left(\frac{4}{3}\right)^2 = \underline{\underline{\frac{1}{1000}}}$$

$$\textcircled{15j} \left(\frac{3}{2}\right)^5 = \underline{\underline{\frac{1}{8}}}$$

Notación científica 1

Notación científica 2

Raíces

Sistema de unidades

Unidades de longitud

Unidades de masa

Unidades de capacidad

Unidades de área y volumen

Unidades de capacidad 2