

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:**

-  Convierte fracciones decimales a notación decimal y viceversa. Aproxima algunas fracciones no decimales usando la notación decimal.
-  Ordena fracciones y números decimales.
-  Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
-  Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales y de división con decimales.

**Calificación:**

Pregunta	Puntos	Obtenidos
1	10	
2	10	
3	10	
4	15	
5	20	
6	15	
7	20	
Total	100	

1 [10 puntos] Escribe sobre la línea el símbolo de mayor que (>), menor que (<), o igual (=) según corresponda.

1a  $\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$

1f  $-51 > -55$

1b  $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$

1g  $-77 > -177$

1c  $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$

1h  $-100 < -99$

1d  $\frac{3}{2} = \frac{9}{6}$

1i  $-182 > -189$

1e  $\frac{5}{6} > \frac{4}{6}$

1j  $-97 < -96.2$

2 [10 puntos] Calcula lo que se te pide en cada inciso.

2a Encuentra el máximo común divisor de 18 y 36.

**Solución:**

El máximo común divisor de 18 y 36 es 18.

2c Encuentra el mínimo común múltiplo de 2, 3 y 4.

**Solución:**

El mínimo común múltiplo de 2, 3 y 4 es 12.

2b Encuentra el mínimo común múltiplo de 6 y 7.

**Solución:**

El mínimo común múltiplo de 6 y 7 es 42.

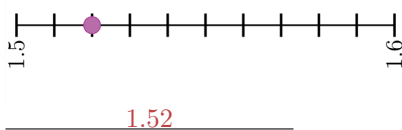
2d Encuentra el máximo común divisor de 2 y 14.

**Solución:**

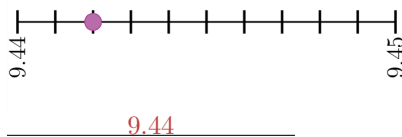
El máximo común divisor de 2 y 14 es 2.

3 [10 puntos] Escribe el número que representa el punto indicado en la recta numérica de cada uno de los siguientes incisos.

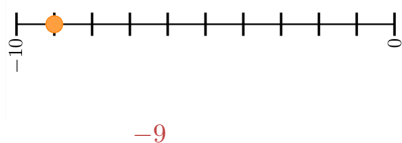
3a



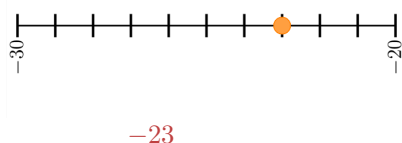
3f



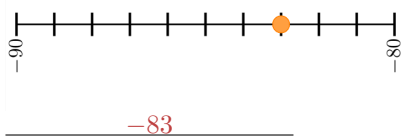
3b



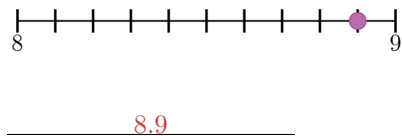
3g



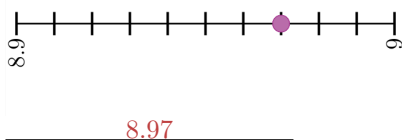
3c



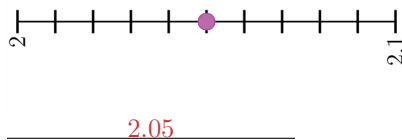
3h



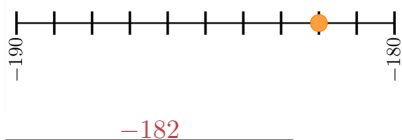
3d



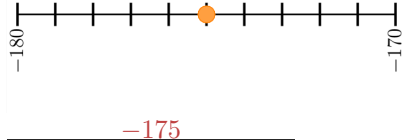
3i



3e



3j



- 4 [15 puntos] Escribe el número decimal que representa a la fracción y viceversa en cada uno de los siguientes incisos.

$$(4a) \frac{13}{100} = \underline{0.13}$$

$$(4f) 0.04 = \underline{\frac{1}{25}}$$

$$(4b) \frac{11}{50} = \underline{0.22}$$

$$(4g) 0.875 = \underline{\frac{7}{8}}$$

$$(4c) \frac{459}{100} = \underline{4.59}$$

$$(4h) 0.45 = \underline{\frac{9}{20}}$$

$$(4d) \frac{19}{25} = \underline{0.76}$$

$$(4i) 0.002 = \underline{\frac{1}{500}}$$

$$(4e) \frac{2039}{1000} = \underline{2.039}$$

$$(4j) 0.9 = \underline{\frac{9}{10}}$$

- 5 [20 puntos] Realiza la siguiente operación con números negativos.

$$(5a) -90 + 25 = \underline{-65}$$

$$(5f) (-16) + (-81) = \underline{-97}$$

$$(5b) -223 + 67 = \underline{-156}$$

$$(5g) (121) - (54) + (-14) = \underline{53}$$

$$(5c) -91 - 209 = \underline{-300}$$

$$(5h) (-97) + (55) = \underline{-42}$$

$$(5d) 12 - 107 = \underline{-95}$$

$$(5i) (57) + (-211) - (-81) = \underline{-73}$$

$$(5e) (64) - (-231) + (87) = \underline{382}$$

$$(5j) (134) - (-94) = \underline{228}$$

- 6 [15 puntos] Realiza las siguientes operaciones.

$$(6a) 2381 \div 1000 = \underline{2.381}$$

$$(6d) \frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \underline{\frac{4}{15}}$$

$$(6b) 0.09 \times 100 = \underline{9}$$

$$(6e) 3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = \underline{2\frac{1}{6}}$$

$$(6c) \frac{3}{10} + \frac{4}{5} = \frac{11}{10} \text{ o } 1\frac{1}{10}$$

7 [20 puntos] Contesta la pregunta en cada uno de los siguientes problemas.

- 7a) María y Jorge tienen 45 bolas blancas, 15 bolas azules y 90 bolas rojas y quieren hacer el mayor número de collares iguales sin que sobre ninguna bola. **¿Cuántos collares iguales pueden hacer?**

**Solución:**

El número de collares iguales que pueden hacer se calcula con el máximo común divisor de 45, 15 y 90, ya que es la cantidad más grande en que se puede dividir cada uno de los números sin que sobre ninguna bola.

$$\text{MCD}(45, 15, 90) = 15$$

Por lo tanto, pueden hacer 15 collares iguales.

- 7b) Andrés tiene una cuerda de 256 metros y otra de 192 metros. Desea cortarlas de modo que todos los trozos sean iguales pero lo más largos posible. **¿Cuántos trozos de la cuerda de 256 metros obtendrá?**

**Solución:**

El tamaño de los trozos que obtendrá se calcula con el máximo común divisor de 256 y 192, ya que es la cantidad más grande en que se puede dividir cada uno de los números sin que sobre ninguna cuerda.

$$\text{MCD}(256, 192) = 64$$

Entonces, si dividimos la cuerda de 256 metros en trozos de 64 metros, obtendrá 4 trozos.

- 7c) Un automóvil viaja a 112.4 kilómetros por hora en una carretera. **¿Qué distancia recorre en 4 horas?**

**Solución:**

Si el automóvil recorre 112.4 kilómetros cada hora, en 4 horas recorrerá:

$$112.4 \times 4 = 449.6$$

Por lo tanto, recorrerá 449.6 kilómetros.

- 7d) Los gastos del Arturo, en cierto mes, fueron los siguientes: 1,200 pesos de renta, 925.62 pesos de comida, 120.85 pesos de lavandería, 104.73 pesos en transporte y 259.51 pesos de ahorros. **¿Cuánto gastó Arturo en ese mes?**

**Solución:**

Para conocer el gasto total de Arturo, se suman todos los gastos que tuvo en ese mes.

$$1,200 + 925.62 + 120.85 + 104.73 + 259.51 = 2,610.71$$

Por lo tanto, gastó 2,610.71 pesos.

- 7e) Ricardo ha pagado por una agenda, pluma y una libreta 248.6 pesos. Si la agenda le costó 120.2 pesos, la pluma le costó 18.3 pesos, **¿cuánto costó la libreta?**

**Solución:**

El precio de la libreta se calcula restando el precio de la agenda y la pluma al total que pagó Ricardo.

$$248.6 - 120.2 - 18.3 = 110.1$$

Por lo tanto, la libreta costó 110.1 pesos.

- 7f) Los alumnos de secundaria van a comprar un balón de fútbol que cuesta 437.50 pesos. Si son un total de 35 alumnos, **¿con cuánto dinero debe cooperar cada alumno?**

**Solución:**

El dinero que debe cooperar cada alumno se calcula dividiendo el precio del balón entre el número de alumnos.

$$\frac{437.50}{35} = 12.5$$

Por lo tanto, cada alumno debe cooperar con 12.5 pesos.