



Escuela Rafael Díaz Serdán

Matemáticas

Melchor Pinto, J.C.

Última revisión del documento: 4 de noviembre de 2023

Soluciones propuestas

2° de Secundaria

Unidad 1

2023-2024

Repaso para el examen de la Unidad 1

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:

- Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
- Resuelve problemas de potencias con exponente entero y aproxima raíces cuadradas.
- Resuelve problemas que impliquen el uso de la notación científica.
- Calcula porcentajes de cantidades.

Puntuación:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntos	10	4	4	4	4	4	6	4	4
Obtenidos									
Pregunta	10	11	12	13	14	15	16	17	Total
Puntos	10	8	8	4	4	4	8	10	100
Obtenidos									

Cálculos numéricos

Ejercicio 1

___ de 10 puntos

Realiza las siguientes operaciones de *cálculo numérico*:

Suma de números

- a $849.332 + 242.25 + 469.381 = 1560.963$
- b $27.05 + 34.99 + 0.1 = 62.14$
- c $0.1 + 0.02 + 0.03 + 0.4 = 0.55$
- d $0.11 + 2 + 3.8 = 5.91$

Resta de números

- e $4934 - 451 - 682 = 3801$
- f $0.1 - 0.02 = 0.08$
- g $0.1 - 0.02 - 0.03 - 0.4 = -0.35$
- h $0.11 - 2 - 3.8 = -5.69$

Multiplicación de números

- i $19.3 \times 6.27 = 121.011$
- j $0.1 \times 0.02 = 0.002$
- k $100.1 \times 0.99 = 99.099$
- l $0.11 \times 2 \times 3.8 = 0.836$

División de números

- m $922 \div 1.2 = 768.333$
- n $0.1 \div 0.02 = 5$
- ñ $180 \div 0.09 = 2000$
- o $25.25 \div 0.5 = 50.5$

Resolución de problemas

- p Entre José y su hermano están arreglando el jardín de su casa. José arregló $\frac{3}{8}$ del jardín y su hermano $\frac{1}{4}$. ¿Qué parte del jardín han arreglado?

Solución:

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

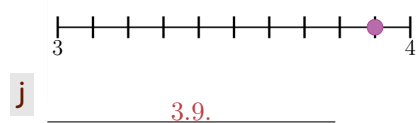
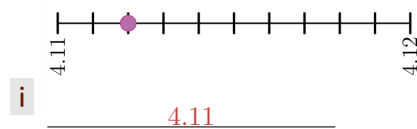
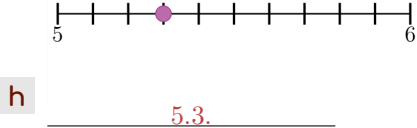
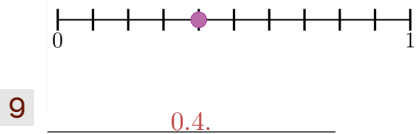
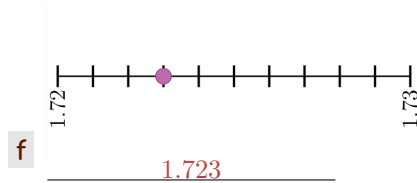
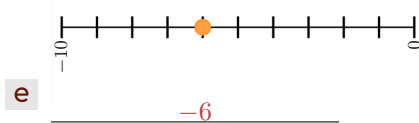
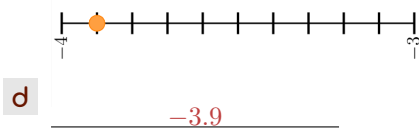
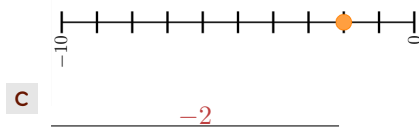
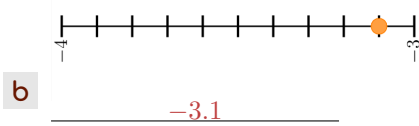
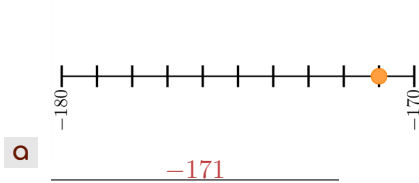
Números negativos

Ubicación en la recta numérica

Ejercicio 2

___ de 4 puntos

Escribe el número que representa el punto indicado en la recta numérica de cada uno de los siguientes incisos.



Comparación de negativos

Ejercicio 3

___ de 4 puntos

Escribe sobre la línea el símbolo de mayor que ($>$), menor que ($<$), o igual ($=$) según corresponda.

a -51 $>$ -55

d -97 $<$ -96.2

b -100 $<$ -99

e -36 $>$ -39

c -182 $>$ -189

f -3.5 $<$ -2.2

Suma y resta con negativos

Ejercicio 4

___ de 4 puntos

Realiza las siguientes sumas y restas con números negativos:

a $-223 + 67 = -156$

e $198 - 189 = 9$

b $(16) - (-14) = 30$

f $-201.1 - 9.4 = -210.5$

c $-(-15) - (-14) = -1$

g $201.1 - 9.4 = 191.7$

d $-235 + 304 = 69$

h $-201.1 + 9.4 = -191.7$

Multiplicación y división con negativos

Ejercicio 5

___ de 4 puntos

Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones con números negativos:

a $(31) \div (-62) = -\frac{1}{2}$

d $(50) \div (0.5) = 100$

b $(-15)(-14) = 210$

e $(-5)(-5)(-5) = -125$

c $(-7)(20) = -140$

f $(-220) \div (0.2) = -1100$

Potencias con números negativos

Ejercicio 6

___ de 4 puntos

Realiza las siguientes potencias de números negativos:

a $-7^2 = -49$

e $-3^3 = -27$

b $(-5)^3 = -125$

f $-(-2)^4 = -16$

c $-2^4 = -16$

g $-(-3)^3 = 27$

d $(-3)^4 = 81$

h $(-2)^4 = 16$

Exponentes y notación científica

Ejercicio 7

___ de 6 puntos

Realiza las siguientes operaciones con exponentes:

Suma de exponentes

a $(-5a^4)(-3a^2) = 15a^6$

Solución:
 $(-5a^4)(-3a^2) = 15a^6$

b $(-3a^4)(8a^2) =$

Solución:
 $(-3a^4)(8a^2) = -24a^6$

c $4x^2 \cdot x^5 \cdot 5x^8 =$

Solución:
 $4x^2 \cdot x^5 \cdot 5x^8 = 20x^{15}$

d $x^2y^3z^4 \cdot x^5z^4 =$

Solución:
 $x^2y^3z^4 \cdot x^5z^4 = x^7y^3z^8$

e $x^3x^2x^3 =$

Solución:
 $x^3x^2x^3 = x^8$

f $7x^2 \cdot 3x^4 \cdot 6x^2 =$

Solución:
 $7x^2 \cdot 3x^4 \cdot 6x^2 = 126x^8$

Resta de exponentes

g $\frac{x^{13}y^{18}z^4}{x^{11}y^9z^4} = x^2y^9$

Solución:
 $\frac{x^{13}y^{18}z^4}{x^{11}y^9z^4} = x^2y^9$

h $\frac{x^4y^{12}z^{13}}{x^3y^{12}z^{13}} =$

Solución:
 $\frac{x^4y^{12}z^{13}}{x^3y^{12}z^{13}} = x$

i $\frac{81a^5b^{12}c^9}{9a^3b^7c^5} =$

Solución:
 $\frac{81a^5b^{12}c^9}{9a^3b^7c^5} = 9a^2b^5c^4$

Multiplicación de exponentes

j $(a^3b^2c^4)^3 = a^9b^6c^{12}$

Solución:
 $(a^3b^2c^4)^3 = a^9b^6c^{12}$

k $(x^4y^5)^6 =$

Solución:
 $(x^4y^5)^6 = x^{24}y^{30}$

l $(a^3b^5c^{11})^7 =$

Solución:
 $(a^3b^5c^{11})^7 = a^{21}b^{35}c^{77}$

Notación científica

Ejercicio 8

___ de 4 puntos

Escribe en notación científica los siguientes números:

a $50500 = 5.05 \cdot 10^4$

f $0.003 = 3 \cdot 10^{-3}$

b $0.00000000024 = 2.4 \cdot 10^{-10}$

g $0.0000204 = 2.04 \cdot 10^{-5}$

c $101 = 1.01 \cdot 10^2$

h $0.0000000000099 = 9.9 \cdot 10^{-12}$

d $750000000000 = 7.5 \cdot 10^{11}$

i $60600000000000000 = 6.06 \cdot 10^{17}$

e $80008000 = 8.0008 \cdot 10^7$

j $102100000000000 = 1.001 \cdot 10^{-7}$

Ejercicio 9

___ de 4 puntos

Escribe en notación decimal los siguientes números:

a $1.2 \cdot 10^3 = 1200$

f $-3 \cdot 10^{-4} = -0.0003$

b $2.3 \cdot 10^2 = 230$

g $1.2 \cdot 10^{-1} = 0.12$

c $4 \cdot 10^{-3} = 0.004$

h $80.3 \cdot 10^{-2} = 0.803$

d $7 \cdot 10^{-6} = 0.000007$

i $3 \cdot 10^{-3} = 0.003$

e $2 \cdot 10^6 = 2000000$

j $3 \cdot 10^8 = 300000000$

Plano cartesiano y la recta

Ejercicio 10

___ de 10 puntos

Escribe las coordenadas de los puntos indicados en el plano cartesiano de cada uno de los siguientes incisos.

Ubicación en el plano cartesiano

a Coordenadas del punto A = $(1, 5)$

b Coordenadas del punto B = $(-3, 6)$

c Coordenadas del punto C = $(5, -3)$

d Coordenadas del punto D = $(-5, 0)$

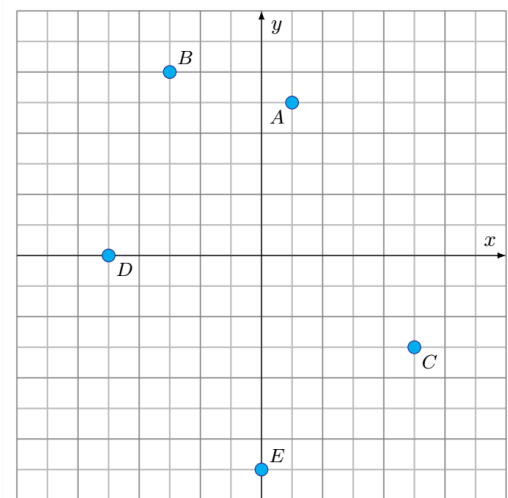
e Coordenadas del punto E = $(0, -7)$

Cuadrantes en el plano cartesiano

f el punto C en el plano cartesiano: 4 cuad.

g el punto B en el plano cartesiano: 2 cuad.

h el punto A en el plano cartesiano: 1 cuad.



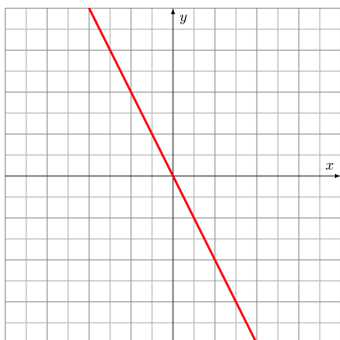
Pendiente de una recta

Ejercicio 11

___ de 8 puntos

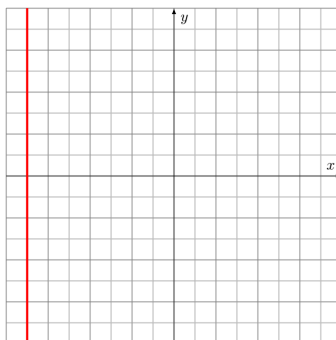
Selecciona la opción que corresponde a la pendiente de la recta en cada uno de los siguientes incisos:

a



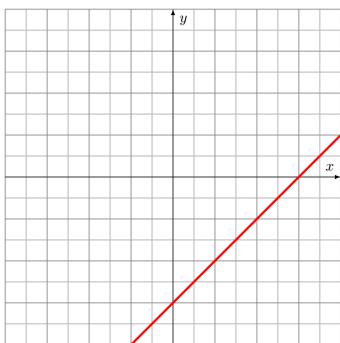
- ☐ (A) Positiva
☒ (B) **Negativa**
☐ (C) Cero
☐ (D) Indefinida

c



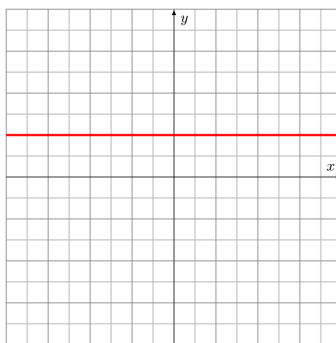
- ☐ (A) Positiva
☐ (B) Negativa
☐ (C) Cero
☒ (D) **Indefinida**

b



- ☒ (A) **Positiva**
☐ (B) Negativa
☐ (C) Cero
☐ (D) Indefinida

d



- ☐ (A) Positiva
☐ (B) Negativa
☒ (C) **Cero**
☐ (D) Indefinida

Pendiente y ordenada

Ejercicio 12

___ de 8 puntos

Identifica la pendiente y ordenada de las siguientes rectas:

a $y = -2x + 1$

Pendiente = -2

Ordenada = 1

b $y = -\frac{2}{3}x - 5$

Pendiente = $-\frac{2}{3}$

Ordenada = -5

c $y = 3x + 2$

Pendiente = 3

Ordenada = 2

d $y = \frac{1}{2}x - 3$

Pendiente = $\frac{1}{2}$

Ordenada = -3

e $y = -\frac{1}{2}x + 3$

Pendiente = $-\frac{1}{2}$

Ordenada = 3

f $y = -3x + 3$

Pendiente = -3

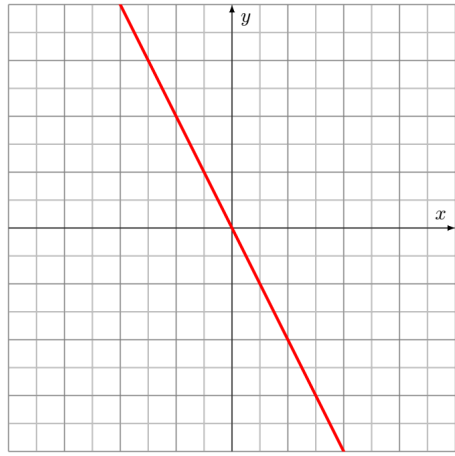
Ordenada = 3

Ecuación de una recta

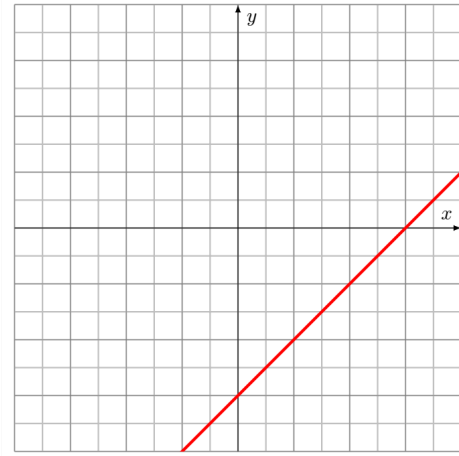
Ejercicio 13

___ de 4 puntos

Escribe la ecuación de cada una de las rectas en los siguientes planos cartesianos:

**a**

$$y = -2x$$

**b**

$$y = x - 6$$

Porcentajes

Porcentajes a decimal

Ejercicio 14

___ de 4 puntos

Escribe el número decimal que representa cada porcentaje:

a Convierte 401 % a un número decimal. **4.01****d** Convierte 150 % a un número decimal. **1.5****b** Convierte 6 % a un número decimal. **0.06****e** Convierte 33 % a un número decimal. **0.33****c** Convierte 0.5 % a un número decimal. **0.005****f** Convierte 20.9 % a un número decimal. **0.209**

Decimal a porcentaje

Ejercicio 15

___ de 4 puntos

Escribe el porcentaje que representa cada número decimal:

a Expresa 1.44 como un porcentaje. **144 %****d** Expresa 5.5 como un porcentaje. **550 %****b** Expresa 0.092 como un porcentaje. **9.2 %****e** Expresa 0.33 como un porcentaje. **33 %****c** Expresa 0.0005 como un porcentaje. **0.05 %****f** Expresa 0.209 como un porcentaje. **20.9 %**

Porcentaje de cantidades

Ejercicio 16

___ de 8 puntos

Calcula los porcentajes de cada una de las siguientes cantidades:

a ¿Cuál es el 225 % de 600?**Solución:**

$$\frac{600 \times 225 \%}{100 \%} = 1350$$

c ¿Cuál es el 23 % de 59?**Solución:**

$$\frac{59 \times 23 \%}{100 \%} = 13.57$$

b Si se sabe que 30 es el 6 % de cierta cantidad, ¿cuál es esta cantidad?**Solución:**

$$\frac{30 \times 100 \%}{6 \%} = 500$$

d Si se sabe que 40 es el 250 % de cierta cantidad, ¿cuál es esta cantidad?**Solución:**

$$\frac{40 \times 100 \%}{250 \%} = 16$$

Resolución de problemas

Ejercicio 17

___ de 10 puntos

Resuelve los siguientes problemas:

a El costo de una camisa es de \$800 pesos, si se les hace un descuento del 20 %, ¿cuánto pagaré en total por la camisa?**Solución:**

$$\$800 \times 20 \% = \$160$$

$$\$800 - \$160 = \$640$$

b 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:**

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