



FUNDACIÓN EDUCACIONAL

Obra Don Orione Ñuñoa

Asignatura: Matemática

Profesor: Alejandro Susarte Torres

www.fundacioneducacionalobradonorione.cl

GUÍA DE ESTUDIO N°1
2° MEDIO - MATEMÁTICA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

INSTRUCCIONES

- La guía debe ser resuelta en el cuaderno.
- Los ejercicios deben estar copiados y resueltos con el desarrollo correspondiente
- Si tienes dudas puedes consultar directamente a mi correo profesusarte@gmail.com las dudas deben ser enviadas entre las 09:00 y las 17:00 horas

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Resolver ejercicios que involucre operatoria básica en los conjuntos Enteros y Racionales.
- Resolver problemas que involucre operatoria básica en Enteros y Racionales.

I. RESOLVER LAS SIGUIENTES FRACCIONES.

a) $\frac{1}{2} + \frac{5}{2}$

b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$

c) $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

d) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

e) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

f) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

g) $\frac{5}{3} - \frac{1}{2} + \frac{7}{6}$

h) $\frac{3}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

i) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} + \frac{3}{8}$

j) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7}$

k) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2}$

l) $\frac{-5}{6} \cdot \frac{2}{3}$

m) $\frac{8}{9} \cdot \frac{-3}{4}$

n) $\frac{-10}{15} \cdot \frac{-50}{20}$

o) $\frac{400}{15} \cdot \frac{75}{200}$

p) $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$

q) $\frac{-3}{5} : \frac{7}{6}$

r) $\frac{3}{8} : \frac{-4}{6}$

s) $\frac{40}{15} : \frac{60}{30}$

t) $\frac{-8}{9} : \frac{-2}{5}$

u) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} - \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{2}$

v) $6 - \frac{8}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{8}{9}$

w) $\left(\frac{3}{8} - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(7 - \frac{2}{3} : \frac{6}{7}\right)$

x) $\frac{3}{5} - \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} - 7$

y) $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{7}\right)$

z) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} + \frac{3}{7}$

aa) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$

bb) $2 - \left[\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \left(\frac{4}{5} + 3\right)\right]$

cc) $3 - \left(\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right) - \left(\frac{2}{5} + 1\right)$

dd) $4 - \left\{\frac{1}{3} - \left[\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)\right]\right\}$

ee) $\left(\frac{3}{8} - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(7 - \frac{2}{3} : \frac{6}{7}\right)$

ff) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) =$

gg) $2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}} =$

II. ENCUENTRE EL VALOR DE LAS SIGUIENTES POTENCIAS

a) $(-2)^6$

b) 13^3

c) $(-6)^5$

d) 5^4

e) 12^2

f) 10^4

g) $\left[\frac{1}{4}\right]^2$

h) $\left(-\frac{1}{4}\right)^2$

i) $\left[\frac{2}{3}\right]^3$



FUNDACIÓN EDUCACIONAL

Obra Don Orión Nuñoa

Asignatura: Matemática

Profesor: Alejandro Susarte Torres

www.fundacioneducacionalobradonorione.cl

III. RESOLVER APLICANDO LAS PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS

- | | | |
|--|--|----------------------------------|
| 1) $x^2 \cdot x^3 \cdot x^6$ | 8) $a^{m-3}(a^{m-2} - a^{3-m})$ | 15) $(a^x - a^{-x}) : a^x$ |
| 2) $2ab \cdot (a^2 + b^2)$ | 9) $-3 \cdot a^{n-2} \cdot b^{n-3} \cdot 6 \cdot a^3 \cdot b^{-4}$ | 16) $-3a^2 : 6a^3$ |
| 3) $n^{k-3} \cdot n^{4-k}$ | 10) $10^{-4}(10^5 + 10^6)$ | 17) $m^{6-c} : m^{c-6}$ |
| 4) $p^{n+1} \cdot p^{n-2}$ | 11) $x^6 : x^2$ | 18) $x^{2n-1} : x^{n-1}$ |
| 5) $a^6(a+1+a^2)$ | 12) $a^{12} : a^{-14}$ | 19) $(a^6 - a^5) : a^5$ |
| 6) $m^5(m^3 - m^2 + m)$ | 13) $b^{-3} : b^{-3}$ | 20) $a^m \cdot b^m$ |
| 7) $9 \cdot 3^{n-2} \cdot 3^{n+1}$ | 14) $(a^{-8} - a^{-3}) : a^{-11}$ | 21) $(-2a)^{4x} \cdot (3b)^{4x}$ |
| 22) $(\frac{3}{4})^2 \cdot (\frac{-2}{3})^2$ | 24) $(\frac{2}{3})^4 : (\frac{4}{9})^4$ | 27) $(2^2)^{-2}$ |
| 23) $16^6 : 8^6$ | 25) $(3m)^a : m^a$ | 28) $(2a^2b)^3$ |
| | 26) $(a^2)^2 : (a^{-2})^3$ | |

IV. COMPLETA LA TABLA. GUÍATE POR EL EJEMPLO

Multiplicación	Propiedad	Potencia	Valor de la Potencia
$2^3 \cdot 2^4$	2^{3+4}	2^7	128
$3^2 \cdot 3^6$			
$(-4)^4 \cdot (-4)^2$			
$(\frac{5}{6})^1 \cdot (\frac{5}{6})^5$			
$(-\frac{1}{7})^3 \cdot (-\frac{1}{7})^3$			

V. REPRESENTA CADA MULTIPLICACIÓN COMO UNA POTENCIA

a. $(-6)^2 \cdot (-6)^3 =$	b.	$(24)^{95} \cdot (24)^{-23} \cdot (24)^{-12} \cdot (24)^{32} \cdot (24)^{12} =$
c. $(\frac{3}{4})^5 \cdot (\frac{3}{4})^2 =$	d.	$(-100)^{25} \cdot (-100)^{-23} \cdot (-100)^{-2} =$
e. $(0,01)^{-12} \cdot (0,01)^{-11} =$	f.	$(-1,5)^{30} \cdot (-1,5)^{-28} \cdot (-1,5)^{-1} =$
g. $10^{-5} \cdot 10^4 \cdot 10^{10} =$	h.	$35^5 \cdot 35^3 \cdot 35^{-2} \cdot 35^{-3} \cdot 35^2 =$
i. $12^{-4} \cdot 12^{13} \cdot 12^{-7} =$	j.	$(-12)^8 \cdot (-12)^{-4} \cdot (-12)^{-2} =$
k. $(1,\bar{6})^{-2} \cdot (1,\bar{6})^4 \cdot (1,\bar{6})^{-5}$	l.	$9^4 \cdot 9^6 =$
m. $(-1)^3 \cdot (-1)^{-8} \cdot (-1)^{-11} \cdot (-1)^{15} =$	n.	$(-\frac{10}{7})^{10} \cdot (-\frac{10}{7})^{-4} =$
o. $(-8)^2 \cdot (-8)^{-5} \cdot (-8)^7 =$	p.	$(24)^{95} \cdot (24)^{-23} \cdot (24)^{-12} \cdot (24)^{32} \cdot (24)^{12} =$

VI. COMPLETA LA TABLA. GUÍATE POR EL EJEMPLO.

Multiplicación	Propiedad	Potencia	Valor de la Potencia
$3^2 \cdot 5^2$	$(3 \cdot 5)^2$	15^2	225
$4^3 \cdot 2^3$			
$(-5)^4 \cdot 3^4$			
$\left(\frac{5}{7}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{14}{15}\right)^{-4}$			
$\left(-\frac{1}{8}\right)^5 \cdot (24)^5$			

VII. RESUELVA LAS SIGUIENTES ECUACIONES DE COEFICIENTES ENTEROS.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. $x + 3 = 5$ | 14. $2(x + 3) = 5(x - 1)$ |
| 2. $2x - 5 = 7$ | 15. $(2x - 5)2 = (3 + x)5$ |
| 3. $5 - 2x = x + 2$ | 16. $(x + 2) - (3x + 2) = 5(x + 4) + 1$ |
| 4. $2y + 1 = 3y + 4$ | 17. $5(1 - x) + (x - 3)4 = (x - 1) - (1 - x)$ |
| 5. $6z - 3 = 5 + 2z$ | 18. $2[(3x + 1) - 2(x + 4)] - (3x + 5) = 0$ |
| 6. $4x - 5 + x = 3 + 2x + 4$ | 19. $2x - 3 - (x + 1) = -[x + 3(x + 2)] - (x + 4)$ |
| 7. $4 + 2x - x = -3x - 4$ | 20. $-3 + x - 5[(2x + 4) - (x + 2)] = x + 2$ |
| 8. $-y + 5y - 3 + 4 = y - 1$ | 21. $2x - 10 - [2x - (x + 3) + 5] = 0$ |
| 9. $y + 2 = 5y - 4 + 3y - 1$ | 22. $-[2(2 - y) - (2y - 3)] - 5y = 4(y + 3)$ |
| 10. $4y + 9 - y - 2y = 16y + 42$ | 23. $3 - [5y + 2(y - 1) + 4] = 5 - [2(y - 3) - 3(y - 2)]$ |
| 11. $17y - y + 9 = 32 - 19y + 82$ | 24. $-x + [12x - 3(x + 1) - (3x + 2)] = 15x - 16$ |
| 12. $45x - 33x + 19 = 25x + 17$ | 25. $2x - [14x - 2(x + 3) - (2x + 3)] = 16x + 9$ |
| 13. $z - 12 + 44z = 18 - 15z$ | 26. $-[2(3x - 3) - (1 + x)] - [5(3 - 2x) - (1 + x)] = 0$ |

VIII. Resuelve las siguientes ecuaciones

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| a) $9 + x = 5$ | b) $7 + x = 2$ | c) $-5 + x = -8$ |
| d) $10 + x = 17$ | e) $5 + x = 10$ | f) $4x = -40$ |
| g) $2x = 14$ | h) $x + 9 = 16$ | i) $x - 6 = 4$ |
| j) $x + 10 = 21$ | k) $x - 8 = 12$ | l) $7 = x + 1$ |
| m) $40 - x = 29$ | n) $1 - x = 1$ | o) $2x + 6 - x = 23$ |
| p) $4x - 16 - 7x = 20$ | q) $23x - 52 - 17x = 80 - 6x - 12$ | r) $24 - 18x + 6 = 12x - 18 - 14x$ |
| s) $4(7 + x) = 52$ | t) $-2(2 + x) = 2(10 + x)$ | u) $9(2 + x) = -4(-37 + x)$ |
| v) $5(-3 + x) = -5(11 + x)$ | w) $5(1 - 2x) = -3x + 2(x - 1)$ | x) $-2(x - 3) + 4 = 4(x - 2) - 12$ |