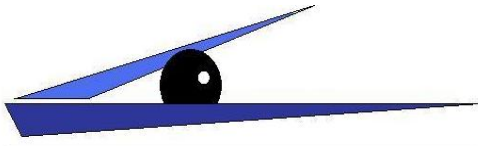


HOJA: 1  tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema: 2 Segundo ESO	Enteros
	Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
	Estándar de aprendizaje:	Multiplicación, división y potencias de potencias de la misma base; expresando resultados con exponente +
COLEGIO:		

Recuerda: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$a^m : a^n = a^{m-n}$ $(-a)^{\text{par}} = (+a)^{\text{par}}$	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ $(-a)^{\text{impar}} = -a^{\text{impar}}$
---	--	--

1) Escribe como una sola potencia:


- a) $(-3)^8 \cdot (-3)^{-4} \cdot (-3)^{-5} =$
- b) $(-5)^4 \cdot (-5)^2 \cdot (-5) =$
- c) $(-2)^3 \cdot (-2)^2 \cdot (-2)^4 =$
- d) $(-3)^3 \cdot (-3)^2 =$
- e) $(-1) \cdot (-1)^2 \cdot (-1)^7 =$

2) Escribe como una sola potencia:

- a) $(-5)^5 : (-5)^{-3} =$
- b) $(-2)^{-4} : (-2)^{-1} =$
- c) $(-3) : (-3)^2 =$
- d) $(-5)^{-3} : (-5)^4 =$
- e) $11 : 11^{-3} =$
- f) $5 : 5^6 =$

3) Escribe como una sola potencia:

- a) $((-1)^{-3})^2 =$
- b) $((-1)^{-1})^3 =$
- c) $((-2)^4)^{-3} =$
- d) $(2^0)^{-3} =$
- e) $(3^0)^{-1} =$
- f) $\left(\left((-3)^2\right)^1\right)^2 =$
- h) $\left(\left((-1)^3\right)^1\right)^{-1} =$

HOJA: 2  tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema: 2 2º ESO	Enteros
	Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
	Estándar de aprendizaje:	Multiplicación y división de potencias de distinta base e igual exponente; expresando todo con exponente +
COLEGIO:		

Recuerda cómo:

$$a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$$

$$2^3 \cdot 5^3 = (2 \cdot 5)^3 = 10^3$$

$$(-3)^2 \cdot 5^2 = (-3 \cdot 5)^2 = (-15)^2 = 15^2$$

$$(-5)^{-2} \cdot 2^{-2} = (-5 \cdot 2)^{-2} = (-10)^{-2} = \frac{1}{(-10)^2} = \frac{1}{10^2}$$

Recuerda también:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^m : b^m = (a : b)^m$$

$$(-20)^3 : 5^3 = (-20 : 5)^3 = (-4)^3 = -4^3$$

$$30^3 : (-5)^3 = (-30 : 5)^3 = (-6)^3 = -6^3$$

$$(-50)^{-2} : (+2)^{-2} = (-50 : 2)^{-2} = \frac{1}{(-25)^2} = \frac{1}{25^2}$$

$$(-a)^{\text{par}} = (+a)^{\text{par}} \quad (-a)^{\text{impar}} = -a^{\text{impar}}$$

1) Escribe como una sola potencia:

a) $(-3)^4 \cdot (-2)^4 =$

b) $(-2)^{-5} \cdot 3^{-5} =$

c) $(-2)^3 \cdot (-7)^3 =$

d) $(-1)^{-4} \cdot 2^{-4} =$

e) $2^3 \cdot (-3)^3 =$



2) Escribe como una sola potencia:

a) $(-12)^3 : 2^3 =$

b) $28^{-4} : (-7)^{-4} =$

c) $(-45)^{-3} : 3^{-3} =$

d) $64^{-1} : 16^{-1} =$

e) $1^4 : (-1)^4 =$

3) Escribe como una sola potencia:


a) $(-3)^4 \cdot (-4)^4 : (+2)^4 =$

b) $(-2)^{-5} \cdot 3^{-5} : (-1)^{-5} =$

c) $(-2)^3 \cdot (-7)^3 : (-14)^3 =$

d) $(-1)^{-4} \cdot 2^{-4} : (-2)^{-4} =$

e) $5^3 \cdot (-4)^3 : (-10)^3 =$

HOJA: 3  tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema: 2 Segundo ESO	Naturales y enteros
	Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
	Estándar de aprendizaje:	Multiplicación y división sucesiva de potencias observando las igualdades de bases o exponentes

COLEGIO:

Recuerda cómo:

$$a^m \cdot a^n : a^{\tilde{n}} = a^{m+n-\tilde{n}}$$

$$(-2)^5 \cdot (-2)^4 : (-2)^3 = (-2)^{5+4} : (-2)^3 = (-2)^9 : (-2)^3 = (-2)^6 = (+2)^6 = 2^6$$

$$(-3)^5 \cdot (-3)^2 : (-3)^4 = (-3)^{5+2-4} = (-3)^{7-4} = (-3)^3 = -3^3$$

Recuerda también:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$(-a)^{\text{par}} = (+a)^{\text{par}}$$

$$(-a)^{\text{impar}} = -a^{\text{impar}}$$

1) Escribe como una sola potencia:

a) $(-2)^5 \cdot (-2) : (-2)^3 =$

b) $(-5)^7 \cdot (-5)^3 : (-5)^4 =$

c) $(-4)^3 \cdot (-4) : (-4)^6 =$

d) $(-3) \cdot (-3)^3 : (-3)^5 =$

e) $(-2)^2 \cdot (-2) : (-2)^6 =$

f) $-5^2 \cdot 5^4 : 5^4 =$

Recuerda cómo:

$$a^m \cdot b^m : (a \cdot b)^n = (a \cdot b)^m : (a \cdot b)^n = (a \cdot b)^{m-n}$$

$$(-3)^5 \cdot (-2)^5 : 6^3 = (3 \cdot 2)^5 : 6^3 = 6^5 : 6^3 = 6^2$$

$$(-2)^7 \cdot (-5)^7 : 10^4 = (2 \cdot 5)^7 : 10^4 = 10^7 : 10^4 = 10^3$$

$$(-8)^{10} \cdot 4^{10} : (-32)^9 = (-32)^{10} : (-32)^9 = 32$$

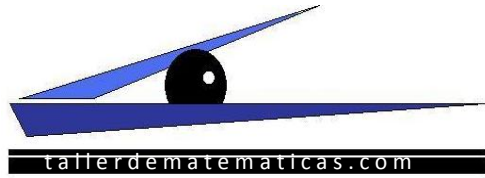
2) Escribe como una sola potencia:

a) $[(-2)^{12} : (-2)^2] : (-2)^9 =$

b) $(-3)^5 : [(-3)^6 : (-3)^2] =$

c) $(-7)^2 : [(-7)^3 : (-7)] =$

HOJA: 4



Nombre alumno:	
Tema: 2 Segundo ESO	Naturales y enteros
Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
Estándar de aprendizaje:	Multiplicación o división de potencias de potencias; expresar los exponentes siempre en positivo.

COLEGIO:

Recuerda :

$$(a^m)^n \cdot (a^p)^q = a^{m \cdot n} \cdot a^{p \cdot q} = a^{mn+pq}$$

$$(a^m)^n : (a^p)^q = a^{m \cdot n} : a^{p \cdot q} = a^{mn-pq}$$

$$((-2)^7)^2 \cdot (2^5)^4 = (-2)^{14} 2^{20} = (+2)^{14} \cdot 2^{20} = 2^{34}$$

$$((-3)^3)^4 \cdot (3^1)^2 = (-3)^{12} 3^2 = (+3)^{12} \cdot 3^2 = 3^{14}$$

$$((-5)^3)^2 \cdot ((-5)^3)^3 = (-5)^6 (-5)^9 = (-5)^{15} = -5^{15}$$

Recuerda también:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$(-a)^{\text{par}} = (+a)^{\text{par}}$$

$$(-a)^{\text{impar}} = -a^{\text{impar}}$$

1) Escribe como una sola potencia:

a) $((-3)^3)^2 \cdot ((-3)^5)^4 =$

b) $((-2)^2)^2 \cdot ((+2)^3)^3 =$

c) $((-5)^2)^1 \cdot ((+5^2)^2 =$

d) $((-3^2)^3 \cdot ((-3)^4)^2 =$

e) $((-1)^2)^2 \cdot ((-1)^3)^1 =$

f) $((-1)^3)^3 \cdot ((-1))^0 =$



2) Escribe como una sola potencia:

a) $((-3)^2)^6 : ((-3)^4)^{12} =$

b) $((-7)^4)^5 : ((-7)^3)^6 =$

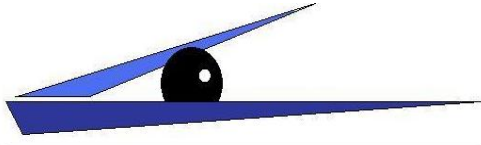
c) $((-11)^2)^2 : (11^3)^2 =$

d) $((-5)^2)^2 : (5^3)^2 =$

e) $((-3)^4)^2 : (3^3)^3 =$

f) $(1^2)^0 : (1^{12})^3 =$

HOJA: 5



tallerdematematicas.com

COLEGIO:

Nombre
alumno:Tema: 2
Segundo ESO

Enteros

Criterio de
evaluación:

Aplica correctamente las propiedades de las potencias

Estándar de
aprendizaje:

Repaso

Recuerda y aplica las propiedades de las potencias:

1) $(-2)^2 \cdot 3^2 \cdot (-5)^2 =$

2) $-7^2 \cdot 7^3 \cdot 7^{-5} =$

3) $-(-5^2)^{-3} \cdot (-5^3)^5 =$

4) $(2^4)^{-1} \cdot 2^{-3} \cdot 2^5 =$

5) $(3^{-2})^3 \cdot (3^3)^{-4} : 2^{-15} =$

6) $(5^{-4})^3 \cdot (5^3)^{-4} : 5^{-30} =$

7) $[(11)^2]^4 : 11^{10} =$

8) $2^{-3} \cdot [(2^3)^3]^5 : [(2^2)^3]^4 =$

9) $[(2^2)^5]^3 \cdot [(3^5)^2]^3 =$

10) $-(10^2)^4 : 5^8 =$

11) $[2^3]^5 : 2 =$

12) $(-3) : [(-3)^2]^3 =$

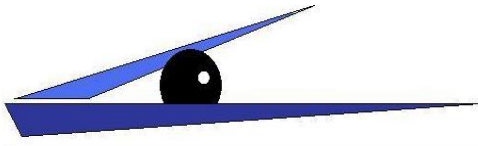
13) $(-13)^4 : (-13)^9 =$

14) $(-3)^8 : (-3)^{12} =$

15) $(-2)^{-3} \cdot (-3)^{-3} \cdot (-5)^{-3}$



tallerdematematicas.com

HOJA: 1  tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema: 2 Segundo ESO	Enteros
	Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
	Estándar de aprendizaje:	Factorizar una base para hallar la potencia de una potencia o de un producto

COLEGIO:

Aprende cómo

$$b^n = (a^m)^n = a^{m \cdot n} :$$

$$b \cdot a^n = a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$c^n = (a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$25^3 = (5 \cdot 5)^3 = (5^2)^3 = 5^6$$

$$-8 \cdot (-2)^4 = -2^3 \cdot 2^4 = -2^7$$

$$36^2 = (4 \cdot 9)^2 = (2^2 \cdot 3^2)^2$$

$$(-8)^3 = -(2 \cdot 2 \cdot 2)^3 = -(2^3)^3 = -2^9$$

$$= 2^4 \cdot 3^4$$

$$(-81)^4 = (+81)^4 = (3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3)^4 = (3^4)^4 = 3^{16}$$

1) Escribe como una sola potencia, de forma que la base sea un número primo:

a) $25^6 =$

b) $8^4 =$

c) $81^6 =$

d) $32^5 =$

e) $125^4 =$

f) $49^6 =$



2) Escribe como una sola potencia:

a) $-8 \cdot 2^5 =$

b) $32 \cdot 2^3 =$

c) $27 \cdot (-3)^4 =$

a) $64 \cdot (-2)^4 =$

b) $(-8)^2 \cdot 2^4 =$

c) $-4^2 \cdot 2^5 =$

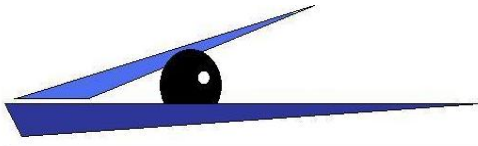
3) Escribe como una sola potencia:

a) $-125 : (-5)^2 =$

b) $125^2 : 5^2 =$

b) $-32 : (-2)^3 =$

c) $8 : (-2)^2 =$

HOJA: 2  tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema: 2 Segundo ESO	Enteros
	Criterio de evaluación:	Aplica correctamente las propiedades de las potencias
	Estándar de aprendizaje:	Factorización de bases para simplificar: normas generales
COLEGIO:		

Recuerda que para expresar las potencias factorizando las bases, debes seguir unos pasos:

- Si el exponente es par y la base negativa, la potencia es equivalente a la potencia con base positiva.
- Si el exponente es impar y la base negativa, la potencia es equivalente al producto del factor (-1) por la potencia con base positiva.
- Descomponer las bases en factores primos
- Aplicar las propiedades de las potencias siguiendo la jerarquía

Factoriza las bases y resuelve :

$$1) \quad (-16)^2 \cdot 2^3 \cdot 8^5 =$$

$$2) \quad (-8)^2 \cdot 8^3 \cdot 2^5 =$$

$$3) \quad (-32)^2 \cdot 32^3 \cdot 2^5 =$$

$$4) \quad (-60)^4 \cdot 12^3 \cdot 2^5 =$$

$$5) \quad (-32)^3 \cdot 16^3 \cdot 2^3 =$$

$$6) \quad 30^{10} \cdot [(-15)^2]^4 =$$

$$7) \quad (-60)^5 \cdot (-45)^2 \cdot (-2)^5 =$$

$$8) \quad 12^3 \cdot [(-27)^3]^5 =$$

$$9) \quad [(-45)^5]^3 \cdot [(-15)^2]^3 =$$

$$10) \quad [(-25)^2]^4 \cdot [(-125)^3]^4 =$$

