



GUÍA N°9: POTENCIAS

Guía formativa

Guía 9/UNIDAD 1
2° Semestre
CURSO 1 MEDIO
Prof.: Eduardo Sepúlveda

Nombre: _____ Curso: _____

1) Aplica las propiedades de las potencias para resolver los ejercicios:

a) $4^3 \cdot 4^8 =$	b) $5^8 : 5^3 =$
c) $82^{11} : 4^{11} =$	d) $7^3 \cdot 4^3 =$
e) $7^{-5} \cdot 7^{-11} =$	f) $(4^3)^{-4} =$
g) $(\frac{3}{18})^{-5} =$	h) $45^0 =$
i) $124^0 =$	j) $8^8 \cdot 11^8 =$
k) $12^{-11} : 12^{25} =$	l) $5^{12} \cdot 5^{-21} =$
m) $36^5 : 3^5 =$	n) $(\frac{2}{20})^{-3} =$
o) $9^4 \cdot 7^4 =$	p) $4^9 : 4^6 =$

2) Descompone los siguientes números en factores primos:

a) 484 =	b) 1.236 =
c) 855 =	d) 796 =



e) $1.462 =$	f) $922 =$
g) $369 =$	h) $1.826 =$
i) $2.680 =$	j) $4.635 =$
k) $1.785 =$	l) $538 =$

3) Simplifica las siguientes expresiones:

a) $\frac{2^8}{2^5} =$	b) $\frac{5^{11}}{5^{15}} =$
c) $\frac{3^3}{3^{11}} =$	d) $\frac{5^6}{5^{-7}} =$
e) $\frac{2^8 3^6}{3^5 2^{11}} =$	f) $\frac{7^{19} 5^{-6}}{5^5 7^{12}} =$
g) $\frac{7^{19} 5^{-6}}{5^5 7^{12}} =$	h) $\frac{11^{14} 8^5}{8^{11} 11^{17}} =$



i) $\frac{8^{-9}3^66^4}{3^58^{-12}6^{-13}} =$	j) $\frac{3^97^{15}11^{-4}}{7^{10}11^{-8}3^{-5}} =$
k) $\frac{5^93^{-6}11^{-3}}{5^711^23^4} =$	l) $\frac{15^75^{15}9^9}{5^{-5}9^{13}15^8} =$

4) Descompone en factores primos luego simplifica las expresiones:

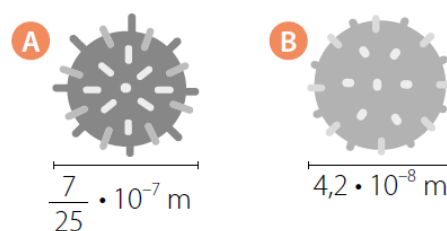
a) $\frac{485}{740} =$	b) $\frac{648}{1.258} =$
c) $\frac{784}{5.345} =$	d) $\frac{369}{2.560} =$
e) $\frac{1.896}{3.674} =$	f) $\frac{5.360}{10.256} =$
g) $\frac{980}{6.482} =$	h) $\frac{125}{870} =$
i) $\frac{3.642}{8.605} =$	j) $\frac{698}{886} =$
k) $\frac{786}{988} =$	l) $\frac{1.264}{3.680} =$

- 5) Comprueba si el cuadrado de la suma (o diferencia) es igual a la suma (o diferencia) de los cuadrados. Para ello, reemplaza los valores de a y b y calcula en cada caso.

a	b	$(a+b)^2$	a^2+b^2	$(a-b)^2$	a^2-b^2
2	5				
-2	5				
2	-5				
-2	-5				

- 6) Resuelve los siguientes problemas

- a) El profesor de biología presenta una lámina con la información de la imagen, que contiene la medida aproximada del diámetro de los virus de la hepatitis A y B. Si el profesor pregunta: ¿cuál de los dos virus tiene un mayor diámetro? ¿Cuál es la respuesta correcta?



- b) En las siguientes figuras el área pintada corresponde a $\frac{1}{4}$ del área pintada del cuadrado anterior. Si el área del primer cuadrado es 1 m^2 , ¿qué potencia puede usarse para expresar el área de los cuadrados de las Figuras 2 y 3?

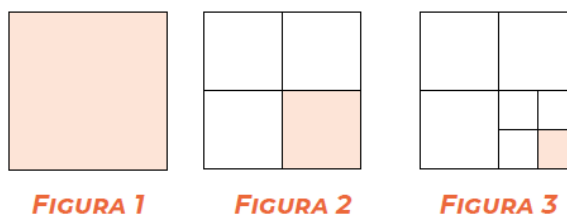


FIGURA 1

FIGURA 2

FIGURA 3



c) Una comunidad escolar se ha visto afectada por una enfermedad muy contagiosa. Cada enfermo contagia a tres personas al día. Si el lunes hay uno, ¿cuántas personas serán contagiadas al finalizar el viernes?

d) En la carpeta de un computador se abrieron dos carpetas: A y B. Después, para cada una de estas, se abrieron otras dos: a y b, como se muestra en la imagen. Si dentro de cada carpeta se guardan 2 archivos, ¿cuántos archivos se guardaron en total? Expresa tu respuesta como una potencia de base 2.

