



2º ESO - Unidad 3: Potencias

Nombre:

Curso:

Calificación:

1.- Resumen de teoría

- Potencia de base entera y exponente natural
- Signo de potencia de base entera y exponente natural
- Propiedades de las potencias
 - Producto de potencias de la misma base
 - Cociente de potencias de la misma base
 - Potencia de un producto
 - Potencia de un cociente
 - Potencia de una potencia
- Potencia de base fraccionaria y exponente natural
- Potencias de exponente negativo
- Potencias de exponente cero
- Raíz cuadrada
- Raíz cuadrada de una fracción positiva

Ejercicio 3.1: Expresa como una única potencia

a) $-3 \cdot 3 \cdot (-3) \cdot 3 \cdot 3 =$

b) $2^7 \cdot 2^3 \cdot 2^5 =$

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

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

e) $[(-2)^3]^5 =$

f) $\left[\left(-\frac{2}{11}\right)^5 \cdot \left(-\frac{2}{11}\right)^3 \right]^8 =$

g) $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^9 : \left(\frac{3}{5}\right)^3 \right]^8 =$

h) $\left[\left(-\frac{2}{11}\right)^{-5} \cdot \left(-\frac{2}{11}\right)^{-3} \right]^8 =$

i) $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^9 : \left(\frac{3}{5}\right)^{-3} \right]^{-2} =$

Ejercicio 3.2: Simplifica, dejando como potencia de base positiva y exponente natural

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

b) $[(-2)^4 : 2^{-2}] : (2^7 \cdot 2^{-5}) : ((2^3)^{-3} \cdot 2^{-4} : (2^5)^{-2}) \cdot 2^{-8} =$

Ejercicio 2.3 Calcula, dejando el resultado como fracción cuando corresponda

a) $[2^3 - 6(5 \cdot 3 - \sqrt{9})]^2 : (17 - 3 \cdot \sqrt{25}) =$

b) $[\frac{1}{2^3} + (\frac{3}{2})^2 : (\frac{2}{5})^{-1}]^{-1} - (\frac{15}{8})^{-2} \cdot (\frac{5}{6})^2 =$

Ejercicio 3.4: Si un folio lo doblamos por la mitad, obtenemos 2 partes iguales. Si lo volvemos a doblar, obtenemos 4 partes iguales, y así sucesivamente. ¿Cuántas partes obtendremos si lo doblamos 10 veces? Expresa el resultado en número y en potencia si es posible

BALDER
CENTRO ESCOLAR

Ejercicio 3.5: Los alumnos de un centro escolar van a sembrar azucenas y tulipanes en el patio. Si se quieren colocar formando cuadrados y tienen 8 bulbos de azucenas y 20 de tulipanes.

- a) ¿Cuál es el máximo cuadrado que pueden formar con cada tipo de planta? ¿Cuántas les sobran?
- b) ¿Cuál es el mínimo número de bulbos que deben plantar para conseguir los cuadrados sin que sobre ninguno?

Ejercicio 3.6: Al hotel de una pequeña ciudad de unos 1000 habitantes llega un famoso cantante intentando pasar desapercibido. Cuando va a entrar en su habitación, un empleado cree reconocerle y se apresura a comentarlo con tres compañeros. Las tres personas, al llegar a sus casas (en lo que tardan 10 minutos), hablan con sus vecinos y vecinas, llaman por teléfono a amigos y amigas y cada una cuenta la noticia a otras tres personas. Éstas a su vez, en los siguientes 10 minutos, cada una de ellas cuenta la noticia a 3 personas. El rumor pasa de unos a otros, y de esta forma, una hora después la noticia es sabida por ¿cuántas personas?

BALDER
CENTRO ESCOLAR