**Recordemos las propiedades de las potencias**



|  |
| --- |
| **Ejercicios resueltos** |
| 1 | ejercicios resueltos de potencias |
| Aplicamos la definición de potencia, es decir, multiplicamos la base por sí misma tantas veces como indica el exponente.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot1a.png |
| 2 | ejercicios resueltos de potencias |
| Puesto el exponente es negativo, primero expresamos la potencia como fracción. Nos queda el exponente en el denominador, así que aplicamos la definición de potencia al denominador.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot2a.png |
| 3 | ejercicios resueltos de potencias |
| Tenemos la potencia de una potencia. Aplicamos la regla, que consiste en multiplicar ambos exponentes y obtenemos una potencia con exponente negativo. Continuamos del mismo modo que en el ejercicio anterior.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot3a.png |
| 4 | ejercicios resueltos de potencias |
| Tenemos el cociente de dos potencias. Puesto que la base es la misma, la regla dice que se restan los exponentes (el del numerador menos el del denominador). Se obtiene un exponente negativo.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot4a.png |
| 5 | ejercicios resueltos de potencias |
| Tenemos un producto de potencias en el numerador, pero no podemos efectuarlo al tener bases distintas (2 y 3). En el denominador tenemos una potencia de base 6 (3·2). Así, escribimos la potencia del denominador como un producto de potencias de bases 3 y 2, usando las reglas.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot5a.pngAl escribir el base del denominador como podructo con las mismas bases que en el numerador, podemos aplicar las reglas. |
| 6 | ejercicios resueltos de potencias |
| Primero podemos deshacernos del signo negativo del exponente de la primera potencia escribiendo la inversa de la fracción. Así, tendremos divisiones de potencias con las mismas bases.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot6a.png |
| 7 | ejercicios resueltos de potencias |
| Aplicamos las reglas de las potencias a cada una de ellas para simplificar la expresión. Transformamos las bases en otras (aplicando potencias) para tener bases comunes.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot7a.png |
| 8 | ejercicios resueltos de potencias |
| El mayor problema en esta expresión es el gran número de bases distintas que tienen las potencias. Así que lo que haremos será usar las descomposición de cada base para solucionarlos. Notemos que 10=2·5 y 60=6·10=2·3·2·5. Después, sólo tenemos que multiplicar o dividir potencias.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot8a.png |
| 9 | ejercicios resueltos de potencias |
| Aplicamos las propiedades de las potencias, primero en los paréntesis que se irán simplificando.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot9a.png |
| 10 | ejercicios resueltos de potencias |
| Tenemos un exponente alto, pero no debemos preocuparnos por ello. Lo importante de este ejercicio es que la base de la potencia, que es todo el paréntesis, es una resta y no tenemos reglas para desarrollarla. Por tanto, tenemos que trabajar en el interior del paréntesis para poder aplicar las reglas.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot10a.png |
| 11 | ejercicios resueltos de potencias |
| El único problema de este ejercicio es la potencia de base 18, pero podemos escribir 18 como 18=3·6=3·2·3. Después, aplicamos las reglas.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot11a.png |
| 12 | ejercicios resueltos de potencias |
| Tenemos muchos exponentes. Aplicamos el la regla al primero, que es la potencia de un producto. Tenemos que identificar claramente los factores del producto para aplicar las reglas sin cometer errores. Luego continuamos con los otros exponentes.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot12a.png |
| 13 | ejercicios resueltos de potencias |
| Nos deshacemos del primer exponente, que es -1, lo que significa escribir la inversa de la base. También tenemos bases distintas, pero ya sabemos cómo solucionarlo: escribiendo las bases como productos y reagrupando las potencias. Recordemos que el símbolo " : " es una división, que es lo mismo que " / ".http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot13a.png |
| 14 | ejercicios resueltos de potencias |
| El problema de este ejercicio son los parámetros, es decir, las letras. Se trabaja con ellas del mismo modo que con los número (los parámetros representan números).http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot14a.png |
| 15 | ejercicios resueltos de potencias |
| Lo más cómodo es escribir las divisiones ":" en forma de fracciones, "/". Una vez hecho, sólo queda aplicar las reglas.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot15a.png |
| 16 | ejercicios resueltos de potencias |
| La mayor dificultad es el gran número de parámetros. Aplicamos las reglas de las potencias para poder agrupar las potencias con la misma base alfabética.http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot16a.png |
| 17 | ejercicios resueltos de potencias |
| http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot17a.png |
| 18 | ejercicios resueltos de potencias |
| http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot18a.png |
| 19 | ejercicios resueltos de potencias |
| http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot19a.png |  |  |
| 20 | ejercicios resueltos de potencias |
| http://matesfacil.com/ESO/potencias/pot20a.png |  |  |