

1.- Escribe en forma de potencia los siguientes números buscando una base adecuada.

225 216 512 289 36 144 324 400 484 729

2.- Analiza si son ciertas o falsas las siguientes igualdades:

$$a^3 + a^2 = a^5 \quad \square \qquad 6^3 - 2^3 = 4^3 \quad \square \qquad a^x \cdot b^y = (ab)^{x \cdot y} \quad \square$$

3.- Convierte las siguientes operaciones en una sola potencia y luego calcula su valor.

1.- $(-2)^4 \cdot (-2)^3 =$

2.- $(-3)^6 : (-3)^5 =$

3.- $(-10)^3 \cdot (-10)^2 =$

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

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

6.- $(-4)^3 \cdot (-4)^2 =$

7.- $(-5)^2 \cdot (-5)^3 =$

8.- $(-5)^2 : (-5)^2 =$

9.- $[(-10)^1]^3 =$

10.- $[(-2)^3]^2 =$

11.- $[(-5)^2]^0 =$

12.- $[(-4)^2]^2 =$

13.- $[(-1)^6]^5 =$

14.- $[(-3)^2]^5 =$

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

16.- $(-3)^8 : (-3)^5 =$

17.- $(-7)^4 : (-7)^2 =$

18.- $[(-3)^2]^3 =$

19.- $(7^5 \cdot 7^7) : (7^4 \cdot 7^2 \cdot 7^3) =$

20.- $[(-5)^2 \cdot (-5)^3]^2 : (-5)^3 =$

21.- $(-2) \cdot (-2)^2 \cdot (-2)^3 =$

22.- $(-3)^1 \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^4 =$

23.- $(-10)^1 \cdot (-10)^2 \cdot (-10)^3 \cdot (-10)^0 =$

24.- $[(-8)^5]^4 : [(-8)^4]^5 =$

4.- Simplifica las siguientes expresiones:

a) $\frac{2^5 \cdot 4^3}{8^4} =$

b) $24^3 \cdot 3^8 \cdot 8^5 =$

c) $\frac{12^4}{6^4} =$

d) $\frac{12^2}{4^2} =$

e) $81^2 \cdot 27^3 \cdot 9^5 =$

f) $6^4 \cdot 3^8 \cdot 8^5 =$

g) $\frac{6^2}{2 \cdot 3^2} =$

h) $15^3 : 5^3 =$

5.- Expresa como una sola potencia:

a) $3^2 \cdot 5^2 =$

b) $16^2 : 8^2 =$

c) $27 \cdot 3^2 =$

d) $100000 \cdot 10000 \cdot 100 =$

e) $12^2 : 3^2 =$

f) $27^4 : 9^4 =$

g) $25^2 : 125 =$

h) $(-100)^3 : (25)^3 =$

6.- Simplifica las siguientes expresiones:

a) $\frac{4^3 \cdot 8^3}{32} =$

b) $\frac{10^2 \cdot 25^2}{2^2 \cdot 5^3} =$

c) $\frac{100 \cdot 1000}{10} =$

d) $\frac{x^4 \cdot y^6 \cdot x^2 \cdot y}{y^2 \cdot x^3} =$

e) $\frac{3^6 \cdot 5^6 \cdot 2^6}{(10^2)^3} =$

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

g) $\frac{2^4 \cdot (-2)^2 \cdot 2^0}{8} =$

h) $\frac{9^2 \cdot (-3) \cdot (-3)^5}{27^2} =$

i) $\frac{7^6}{(-7) \cdot (-7)^4} =$