1.

a) Expresa con una potencia.

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$

b) $7 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

c) $2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 =$

b) Expresa las siguientes potencias como productos de factores iguales.

a) $3^4 =$

b) $2^2 \cdot 6^3 =$

c) $7^2 \cdot 5 \cdot 13^3 =$

2. Calcula las siguientes potencias:

a) $2^5 =$

b) $4^4 =$

c) $123^0 =$

d) $1^{100} =$

e) $10^4 =$

f) $8^2 =$

g) $3^2 =$

h) $1^0 =$

i) $4^1 =$

3. Halla el valor de x:

a) $10^x = 1000 \leftrightarrow x =$ ___

b) $2^x = 64 \leftrightarrow x =$ ___

c) $8^x = 512 \leftrightarrow x =$ ___

d) $x^4 = 16 \leftrightarrow x =$ ___

e) $x^3 = 64 \leftrightarrow x =$ ___

f) $x^4 = 625 \leftrightarrow x =$ ___

4. Escribe en potencias de base 10:

a) Un millón =

b) Un billón =

c) Mil millones =

LIVEWORKSHEETS

5. Escribe el número que corresponde a cada descomposición polinómica:

a) $3 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 4 =$

b) $5 \cdot 10^6 + 6 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10 + 6 =$

c) $7 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 =$

6. Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números:

a) $23764 =$

b) $389036 =$

c) $209000 =$

7. Completa:

a) $234\,342\,526\,584 \approx$ _____ $\cdot 10^{10}$

b) $988\,675\,635\,523 \approx$ _____ $\cdot 10^{10}$

c) $45\,564\,456\,109 \approx 46 \cdot 10$—

d) $345\,253\,569\,562\,562 \approx 3 \cdot 10$—

8. Expresa en forma de una única potencia:

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

b) $3^7 : 3^2 =$

c) $12^5 : 3^5 =$

d) $x^6 : x^2 =$

e) $2^7 \cdot 5^7 =$

f) $(9^2)^6 =$

g) $a^4 \cdot a^5 =$

h) $2^6 \cdot 5^6 \cdot 3^6 =$

i) $m^3 \cdot m =$

j) $5^2 \cdot 5^6 \cdot 5 =$

k) $[(3^4)^2]^5 =$

l) $x^2 \cdot x^3 =$

LIVEWORKSHEETS

9. Expresa en forma de una única potencia:

a) $(2^3 \cdot 4^3) \cdot (8^4 : 8^2) =$

b) $[3^4]^3 : (6^5 : 2^5) =$

c) $10^5 : 2^5 \cdot 5^7 =$

d) $2^7 \cdot (2^5 : 2^3) =$

e) $4^6 : 4^3 \cdot 4 =$

f) $(5^{13} \cdot 5^4) : [(5)^2]^4 =$

10. Calcula las siguientes raíces exactas:

a) $\sqrt{16}$ = _____ porque _____ = _____

b) $\sqrt{400}$ = _____ porque _____ = _____

c) $\sqrt{81}$ = _____ porque _____ = _____

d) $\sqrt{144}$ = _____ porque _____ = _____

e) $\sqrt{100}$ = _____ porque _____ = _____

f) $\sqrt{6400}$ = _____ porque _____ = _____

11. Calcula la raíz entera de:

a) $\sqrt{34}$ = _____ y de resto _____ _____ < $\sqrt{34}$ < _____

b) $\sqrt{108}$ = _____ y de resto _____ _____ < $\sqrt{108}$ < _____

12. Calcula el valor de las siguientes expresiones combinadas:

a) $2^4 + (6 + 3^3) - \sqrt{81} =$

b) $(40 - 10)^3 \cdot 2^2 - (15 - 2^3) =$

c) $5 + 4 \cdot \sqrt{121} + (4 \cdot 5 - 2) =$

d) $3^4 + 7 \cdot (10 : 2^0) - 20 =$

e) $(10^2 - 3 \cdot 10)^2 - \sqrt{3600} =$

LIVEWORKSHEETS

13. **Indica los productos y potencias que correspondan en los casos siguientes:**

a) **El número de cajas es 4; las botellas por caja son 4; los litros de cada botella son 4, ¿cuántos litros hay en total?**

Sol: En total hay [ ] litros.

b) **Son 5 amigos y cada uno tiene 5 euros. ¿Cuántos euros reúnen entre todos?**

Sol: Entre todos reúnen [ ] €.

c) **Tenemos dos camiones, cada camión transporta 2 contenedores, cada contenedor tiene 2 recipientes con 2hl de agua cada uno. ¿Cuántos hl se transportan en total?**

Sol: En total transportan [ ] hl.

14. **Contesta.**

a) **En una finca cuadrada tenemos 144 olivos, ¿cuántos olivos hay por fila?**

Sol: Por fila hay [ ] olivos.

b) **Un terrero cuadrado tiene de área $169\ m^2$. ¿Cuánto mide cada uno de los lados del terreno?**

Sol: Cada lado mide [ ] m.

c) **Plantamos de naranjos una finca cuadrada. En cada fila y en cada columna hay 15 naranjos igualmente separados. Si cada naranjo cuesta 15 €, escribe en forma de potencia cuánto cuestan los naranjos y calcúlalo.**

Sol: Los naranjos cuestan [ ] €.

d) **En un terreno cuadrado queremos plantar 234 rosales de forma que haya el mismo número de rosales por filas que por columnas. ¿Cuántos rosales tendré que plantar por fila o columna? ¿Sobrará algún rosal?**

Sol: Tendré que plantar [ ] rosales y me sobrarán [ ]

LIVEWORKSHEETS