Pregunta 1. Realiza las siguientes divisiones, indica si son exactas y realiza la prueba:

a) **258 : 23** **b)** **25300 : 275**

Pregunta 2. Escribe los números que corresponden a las siguientes descomposiciones polinómicas:

a) $3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10 + 1 =$

b) $6 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10 =$

c) $2 \cdot 10^{12} + 8 \cdot 10^{11} + 5 \cdot 10^{10} =$

d) $10^6 + 10^3 + 1 =$

Pregunta 3. Reduce a una sola potencia, **indicando la propiedad utilizada**, y resuelve:

a) $9^5 : 3^5$ **c)** $4^3 \cdot 4^3$

b) $2^2 \cdot 2^4$ **d)** $\left(5^3\right)^2$

Pregunta 4. Reduce a una sola potencia y calcula:

a) $\left(7^6 : 7^3\right) \cdot \left(7^3 : 7^2\right)$ **c)** $\left(3^3 \cdot 3^5\right) : \left(3^4\right)^2$

b) $\left(10^3 \cdot 2^3\right) : \left(40^3 : 2^3\right)$ **d)** $2^{19} : \left(2^3 \cdot 2^4\right)^2$

Pregunta 5. Calcula **por tanteo** las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{1024}$ b) $\sqrt{2401}$

Pregunta 6. Halla las siguientes raíces cuadradas, indica si son exactas y realiza la prueba:

a) $\sqrt{7576}$ b) $\sqrt{40401}$

Pregunta 7. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuya área es de $676 \ m^2$?

Pregunta 8. Una colección de novelas consta de 147 volúmenes. El número de páginas de los veinte primeros libros es 64 y del resto 55. ¿Qué cantidad de páginas en total tiene toda la colección?

Question 9. Write these symbols in English:

$a^b = c$ $\sqrt[n]{x}$

a) a is the _____ **d)** n is the _____

b) b is the _____ **e)** x is the _____

c) c is the _____

Question 10. Write the following operations:

a) Five cubed plus two to the fifth. b)Four to the second times three to the third.

c) Two to the thirteenth over two to the ninth. d) Nine squared minus three to the fourth.

SOLUCIONES

1. Realiza las siguientes divisiones, indica si son exactas y realiza la prueba:

```
258     |23
028      11   ←NO ES EXACTA
 05     x23
         33
        22
        253
        +05
        258
```

SI ES EXACTA →

```
25300   |275
 0550    92
  000   x275
        25300
```

2. Escribe los números que corresponden a las siguientes descomposiciones polinómicas:

a) $3\cdot 10^4+2\cdot 10^3+9\cdot 10^2+4\cdot 10+1=32\ 941$

b) $6\cdot 10^6+2\cdot 10^5+2\cdot 10^3+4\cdot 10=\ 6\ 203\ 040$

c) $2\cdot 10^{12}+8\cdot 10^{11}+5\cdot 10^{10}=2\ 850\ 000\ 000\ 000$

d) $10^6+10^3+1=1\ 001\ 001$

3. Reduce a una sola potencia, **indicando la propiedad utilizada**, y resuelve:

a) $9^5:3^5=(9:3)^5=3^5$ La potencia de un cociente es igual al cociente de las potencias de dividendo y divisor

b) $4^3\cdot 4^3=4^{3+3}=4^6=\left(2^2\right)^6=2^{2\cdot 6}=2^{12}$ Para multiplicar dos potencias de la misma base, se deja la base y se suman los exponentes.

c) $2^2\cdot 2^4=2^{2+4}=2^6$ Para multiplicar dos potencias de la misma base, se deja la base y se suman los exponentes.

d) $\left(5^3\right)^2=5^{3\cdot 2}=5^6$ Para elevar una potencia a otra potencia, se deja la base y se multiplican los exponentes.

4. Reduce a una sola potencia y calcula:

a) $\left(7^6:7^3\right)\cdot\left(7^3:7^2\right)=7^3\cdot 7^1=7^4$

b) $\left(10^3\cdot 2^3\right):\left(40^3:2^3\right)=(10\cdot 2)^3:(40:2)^3=20^3:20^3=20^0=1$

c) $\left(3^3\cdot 3^5\right):\left(3^4\right)^2=3^8:3^8=1$

d) $2^{19}:\left(2^3\cdot 2^4\right)^2=2^{19}:\left(2^7\right)^2=2^{19}:2^{14}=2^5$

5. Calcula **por tanteo** las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{1024}=32\leftarrow$

$30^2=900<1024$

$31^2=961<1024$

$32^2=1024$

b) $\sqrt{2401} = 49 \leftarrow \left.\begin{array}{l} 45^2 = 2025 < 2401 \\ 50^2 = 2500 > 2401 \end{array}\right\} \left.\begin{array}{l} 48^2 = 2304 < 2401 \\ 49^2 = 2401 \end{array}\right\}$

6. Halla las siguientes raíces cuadradas, indica si son exactas y realiza la prueba:

a) $\sqrt{7576}$	87.04
64	167x7=1169
1176	17404X4=69616
1169	
70000	NO EXACTA

prueba
87x87+7= 7576

b) $\sqrt{40401}$	201
4	401x1=401
00401	
401	EXACTA
0	

prueba
201x201=40401

7. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuya área es de $676 \ m^2$?
$l = \sqrt{676} = 26$ m (la raíz cuadrada la podemos hacer por tanteo o como en el ejercicio anterior

8. Una colección de novelas consta de 147 volúmenes. El número de páginas de los veinte primeros libros es 64 y del resto 55. ¿Qué cantidad de páginas en total tiene toda la colección?
20 libros de 64 páginas $\rightarrow 20x64 = 1280$
147-20 = 127 libros de 55 páginas $\rightarrow 127x55 = 6985$
Total: $1280 + 6985 = 8265$ páginas

9. Write these symbols in English:

$a^b = c$

a) a is the base
b) b is the exponent
c) c is the power

$\sqrt[n]{x}$

d) n is the index
e) x is the radicand

10. Write the following operations:

a) Five cubed plus two to the fifth. $5^3 + 2^5$
b) Four to the second times three to the third. $4^2 x 3^3$
c) Two to the thirteenth over two to the ninth. $2^{13} \div 2^9$
d) Nine squared minus three to the fourth. $9^2 - 3^4$