LOS NÚMEROS NATURALES

1.-

En una ciudad viven 17 920 personas y hay un árbol por cada 64 habitantes.

a) ¿Cuántos árboles hay en la ciudad?

b) ¿Cuántos árboles habrá que plantar para tener uno por cada 16 personas?

2.-

Escribe en forma de potencia. ¿Cómo se leen?

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ b) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ c) $11 \cdot 11$

3.-

A partir de los números al cuadrado, realiza las siguientes raíces en tu cuaderno.

a) $32^2 = 1\,024$, entonces $\sqrt{1\,024} = \boxdot$

b) $27^2 = 729$, entonces $\sqrt{729} = \boxdot$

c) $19^2 = 361$, entonces $\sqrt{361} = \boxdot$

d) $25^2 = 625$, entonces $\sqrt{625} = \boxdot$

4.-

Mario necesita rodear con una alambrada un terreno cuadrado de 144 m^2 de superficie. ¿Cuántos metros de alambrada tiene que comprar?

5.-

Resuelve.

a) $4 + 7 \cdot 2$ b) $3 \cdot 7 - 8$ c) $8 - 10 : 2$ d) $18 - 15 : 3$ e) $45 : 9 + 7$ f) $5 + 30 : 6$

6.-

Resuelve estas expresiones.

a) $13 - (9 - 5) + 4$ b) $21 - (10 + 6) - 1$ c) $23 + 12 - (10 - 5 + 6)$ d) $39 - 4 - (20 - 18 + 1)$

7.-

Opera.

a) $2 + 3 \cdot (5 + 4 \cdot 3) - 1$ b) $7 + 5 - (14 - 5 \cdot 2) + 8 : 2$ c) $25 + (9 - 4 \cdot 2 + 5) - 12 : 6$

8.-

Escribe estos productos en forma de potencia.

a) $3^7 \cdot 3^3$

b) $2^2 \cdot 2^5$

c) $8 \cdot 8^5$

d) $9^{12} \cdot 9^5 \cdot 9^3$

e) $5^3 \cdot 5^9 \cdot 5^6$

f) $4 \cdot 4^8 \cdot 4$

9.-

Reduce a una potencia.

a) $3^7 : 3^3$ b) $4^8 : 4^2$ c) $9^{12} : 9^5 : 9^3$ d) $5^{19} : 5^9 : 5^6$

10.-

Expresa como potencia única.

a) $(3^7)^2$ b) $(5^5)^3$ c) $(2^9)^5$ d) $(4^8)^2$

SOLUCIONES

1.- En una ciudad viven 17 920 personas y hay un árbol por cada 64 habitantes.

a) ¿Cuántos árboles hay en la ciudad?

b) ¿Cuántos árboles habrá que plantar para tener uno por cada 16 personas?

a) $17\,920 : 64 = 280$. Hay 280 árboles. **b)** $17\,920 : 16 = 1\,120$. Hay que plantar $1\,120 - 280 = 840$ árboles.

2.- Escribe en forma de potencia. ¿Cómo se leen?

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ **b)** $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ **c)** $11 \cdot 11$

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4 \rightarrow$ Cinco elevado a cuatro o cinco a la cuarta.

b) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^7 \rightarrow$ Tres elevado a siete o tres a la séptima.

c) $11 \cdot 11 = 11^2 \rightarrow$ Once elevado a dos u once al cuadrado.

3.- A partir de los números al cuadrado, realiza las siguientes raíces en tu cuaderno.

a) $32^2 = 1\,024$, entonces $\sqrt{1\,024} = \boxdot$

b) $27^2 = 729$, entonces $\sqrt{729} = \boxdot$

c) $19^2 = 361$, entonces $\sqrt{361} = \boxdot$

d) $25^2 = 625$, entonces $\sqrt{625} = \boxdot$

a) $\sqrt{1\,024} = 32$ **b)** $\sqrt{729} = 27$ **c)** $\sqrt{361} = 19$ **d)** $\sqrt{625} = 25$

4.- Mario necesita rodear con una alambrada un terreno cuadrado de 144 m² de superficie. ¿Cuántos metros de alambrada tiene que comprar?

$\sqrt{144} \rightarrow 12 \rightarrow$ El lado del terreno mide 12 m.

$12 \cdot 4 = 48 \rightarrow$ El perímetro del terreno mide 48 m.

Necesita comprar 48 m de alambrada.

5.- Resuelve.

a) $4 + 7 \cdot 2$ **b)** $3 \cdot 7 - 8$ **c)** $8 - 10 : 2$ **d)** $18 - 15 : 3$ **e)** $45 : 9 + 7$ **f)** $5 + 30 : 6$

a) $4 + 14 = 18$ **b)** $21 - 8 = 13$ **c)** $8 - 5 = 3$ **d)** $18 - 5 = 13$ **e)** $5 + 7 = 12$ **f)** $5 + 5 = 10$

6.- Resuelve estas expresiones.

a) $13 - (9 - 5) + 4$ **b)** $21 - (10 + 6) - 1$ **c)** $23 + 12 - (10 - 5 + 6)$ **d)** $39 - 4 - (20 - 18 + 1)$

a) $13 - 4 + 4 = 13$ **b)** $21 - 16 = 5$ **c)** $23 + 12 - 11 = 24$ **d)** $39 - 4 - 3 = 32$

7.- Opera.

a) $2 + 3 \cdot (5 + 4 \cdot 3) - 1$ **b)** $7 + 5 - (14 - 5 \cdot 2) + 8 : 2$ **c)** $25 + (9 - 4 \cdot 2 + 5) - 12 : 6$

a) $2 + 3 \cdot (5 + 12) - 1 = 2 + 3 \cdot 17 - 1 = 2 + 51 - 1 = 52$

b) $7 + 5 - (14 - 10) + 4 = 7 + 5 - 4 + 4 = 12$

c) $25 + (9 - 8 + 5) - 12 : 6 = 25 + 6 - 12 : 6 = 25 + 6 - 2 = 29$

8.- Escribe estos productos en forma de potencia.

a) $3^7 \cdot 3^3$ **c)** $8 \cdot 8^5$ **e)** $5^3 \cdot 5^9 \cdot 5^6$

b) $2^2 \cdot 2^5$ **d)** $9^{12} \cdot 9^5 \cdot 9^3$ **f)** $4 \cdot 4^8 \cdot 4$

a) $3^7 \cdot 3^3 = 3^{10}$ **c)** $8 \cdot 8^5 = 8^6$ **e)** $5^3 \cdot 5^9 \cdot 5^6 = 5^{18}$

b) $2^2 \cdot 2^5 = 2^7$ **d)** $9^{12} \cdot 9^5 \cdot 9^3 = 9^{20}$ **f)** $4 \cdot 4^8 \cdot 4 = 4^{10}$

9.- Reduce a una potencia.

a) $3^7 : 3^3$ **b)** $4^8 : 4^2$ **c)** $9^{12} : 9^5 : 9^3$ **d)** $5^{19} : 5^9 : 5^6$

a) 3^4 **b)** 4^6 **c)** $9^7 : 9^3 = 9^4$ **d)** $5^{10} : 5^6 = 5^4$

10.- Expresa como potencia única.

a) $(3^7)^2$ **b)** $(5^5)^3$ **c)** $(2^9)^5$ **d)** $(4^8)^2$

a) $(3^7)^2 = 3^{14}$ **b)** $(5^5)^3 = 5^{15}$ **c)** $(2^9)^5 = 2^{45}$ **d)** $(4^8)^2 = 4^{16}$