

HOJA 1: Concepto de raíz n-ésima

RECORDAR:

- Definición de raíz n-ésima: $\sqrt[n]{a} = x \Leftrightarrow x^n = a$
- Caso particular de simplificación: $\sqrt[n]{x^n} = x$

(Añade estas fórmulas al formulario, junto con la lista de los 20 primeros cuadrados perfectos que te indicará el profesor)

1. Calcula, aplicando mentalmente la definición de raíz (no uses calculadora):

a) $\sqrt{9} =$

b) $\sqrt{25} =$

c) $\sqrt{49} =$

d) $\sqrt{100} =$

e) $\sqrt{1} =$

f) $\sqrt{0} =$

g) $\sqrt{\frac{1}{4}} =$

h) $\sqrt{\frac{1}{9}} =$

i) $\sqrt{\frac{4}{25}} =$

j) $\sqrt{\frac{16}{100}} =$

k) $\sqrt{-4} =$

l) $\sqrt{64} =$

m) $\sqrt{2^{14}} =$

n) $\sqrt{5^{10}} =$

o) $\sqrt{3^6} =$

p) $\sqrt{7^4} =$

q) $\sqrt{\frac{36}{25}} =$

r) $\sqrt{121} =$

s) $\sqrt{169} =$

t) $\sqrt{400} =$

u) $\sqrt{144} =$

2. Calcula, o bien aplicando mentalmente la definición de raíz, o bien pasando previamente a fracción generatriz (sin calculadora):

a) $\sqrt{0,25} =$

b) $\sqrt{0,49} =$

c) $\sqrt{0,09} =$

d) $\sqrt{0,0025} =$

e) $\sqrt{0,64} =$

f) $\sqrt{0,04} =$

g) $\sqrt{0,1} =$

h) $\sqrt{225} =$

i) $\sqrt{27} =$

(Una vez resueltos, se recomienda comprobar cada apartado con la calculadora...)

3. Calcula, aplicando mentalmente la definición de raíz (**no uses calculadora**):

a) $\sqrt[3]{8} =$

b) $\sqrt[3]{27} =$

c) $\sqrt[3]{64} =$

d) $\sqrt[3]{1000} =$

e) $\sqrt[3]{-1} =$

f) $\sqrt[3]{-125} =$

g) $\sqrt[3]{-27} =$

h) $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} =$

i) $\sqrt[3]{\frac{1}{125}} =$

j) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} =$

k) $\sqrt[3]{-1000} =$

l) $\sqrt[3]{-\frac{125}{8}} =$

m) $\sqrt[3]{-8} =$

n) $\sqrt[3]{2^{15}} =$

o) $\sqrt[3]{\frac{64}{1000}} =$

p) $\sqrt[3]{a^9} =$

q) $\sqrt[3]{-64} =$

4. Calcula, o bien aplicando mentalmente la definición de raíz, o bien pasando previamente a fracción generatriz (**sin calculadora**):

a) $\sqrt[3]{0,001} =$

b) $\sqrt[3]{0,008} =$

c) $\sqrt[3]{-0,027} =$

d) $\sqrt[3]{0,125} =$

e) $\sqrt[3]{0,216} =$

(Una vez resueltos, se recomienda comprobar cada apartado con la calculadora...)

5. Calcula, transformando previamente el radicando cuando sea necesario (**no vale calculadora**):

a) $\sqrt{36} =$

b) $\sqrt[3]{729} =$

c) $\sqrt{729} =$

d) $\sqrt[4]{16} =$

e) $\sqrt[5]{-243} =$

f) $\sqrt{-8} =$

g) $\sqrt[3]{-8} =$

h) $\sqrt[6]{1} =$

i) $\sqrt[5]{-32} =$

j) $\sqrt[4]{81} =$

k) $\sqrt{5^2} =$

l) $\sqrt{\frac{25}{81}} =$

m) $\sqrt[6]{2^6} =$

n) $\sqrt[4]{\frac{81}{256}} =$

o) $\sqrt[5]{3^{15}} =$

p) $\sqrt[3]{0,064} =$

q) $\sqrt[4]{0,0001} =$

r) $\sqrt[6]{1\ 000\ 000} =$

(Una vez resueltos, se recomienda comprobar cada apartado con la calculadora...)

6. Utiliza la calculadora para hallar, con cuatro cifras decimales bien aproximadas:

a) $\sqrt[4]{8} \cong$

b) $\sqrt[5]{9}$

c) $\sqrt[6]{25}$

d) $\sqrt[3]{10}$

e) $\sqrt[5]{-15}$

f) $\sqrt[6]{-40}$

g) $\sqrt[4]{2^3}$

h) $\sqrt[5]{3^2}$

i) $\sqrt[6]{5^2}$

j) $\sqrt[8]{256}$

k) $\sqrt[3]{64}$

7. Acota los siguientes radicales entre dos enteros consecutivos, razonando el porqué (fíjate en los dos primeros ejemplos; no vale usar calculadora, salvo para comprobar los resultados):

a) $1 < \sqrt{3} < 2$ pq $1^2 = 1$ y $2^2 = 4$

b) $\sqrt{13} \cong 3, \dots$ pq $3^2 = 9$ y $4^2 = 16$

c) $< \sqrt{17} <$

d) $\sqrt{40} \cong$

e) $< \sqrt[3]{6} <$

f) $\sqrt[3]{100} \cong$

g) $< \sqrt{93} <$

h) $\sqrt[4]{57} \cong$

i) $< \sqrt[3]{-10} <$

HOJA 2: Radicales equivalentes. Simplificación de radicales

RECORDAR:

- Simplificación de radicales: $\sqrt[n]{x^m} = \sqrt[n/p]{x^{m/p}}$
- Amplificación de radicales: $\sqrt[n]{x^m} = \sqrt[n \cdot p]{x^{m \cdot p}}$
- Casos particulares de simplificación: $\sqrt[n]{x^n} = x$ $(\sqrt[n]{x})^n = x$

(Añade estas fórmulas al formulario)

1. Simplifica los siguientes radicales (y comprueba el resultado con la calculadora, cuando proceda); fíjate en el primer ejemplo:

a) $\sqrt[4]{3^2} = \sqrt[4/2]{3^{2/2}} = \sqrt{3}$

h) $\sqrt[12]{x^9}$

n) $\sqrt[6]{5^3}$

b) $\sqrt[8]{5^4}$

i) $\sqrt[12]{x^8}$

o) $\sqrt[15]{2^{12}}$

c) $\sqrt[9]{27}$

j) $\sqrt[5]{x^{10}}$

p) $\sqrt[10]{a^8}$

d) $\sqrt[5]{1024}$

k) $\sqrt[6]{a^2 b^4}$

q) $\sqrt[12]{a^4 b^8}$

e) $\sqrt[6]{8}$

l) $\sqrt[10]{a^4 b^6}$

r) $\sqrt[15]{243}$

f) $\sqrt[9]{64}$

m) $\sqrt[6]{2^3 3^9} =$

s) $\sqrt[4]{81}$

g) $\sqrt[8]{81}$

2. Estudia si los siguientes radicales son equivalentes; comprueba después con la calculadora:

a) $\sqrt{2}$, $\sqrt[6]{8}$, $\sqrt[10]{32}$

b) $\sqrt{9}$, $\sqrt[3]{27}$, $\sqrt[4]{81}$, $\sqrt[5]{243}$

c) $\sqrt{3}$, $\sqrt[4]{9}$, $\sqrt[6]{27}$, $\sqrt[8]{729}$

3. Indica tres radicales equivalentes a $\sqrt{5}$ por amplificación, y comprueba con la calculadora.

HOJA 3: Operaciones con radicales (I)

RECORDAR:

- Propiedades de las raíces: $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$
- $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$
- $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$
- $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$
- Introducir/extraer factores: $x \cdot \sqrt[n]{a} = \sqrt[n]{x^n \cdot a}$

(Añade estas fórmulas al formulario)

1. Multiplica los siguientes radicales del mismo índice, simplificando siempre que sea posible (fíjate en el primer ejemplo):

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} = \sqrt{64} = 8$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{15} =$

c) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4} =$

d) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27} =$

e) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{4} =$

f) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{5} =$

g) $\sqrt{32} \cdot \sqrt{8} =$

(Sol : 16)

h) $\sqrt{13} \cdot \sqrt{13} =$

i) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{81} =$

(Sol : 9)

j) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{16} =$

(Sol : 16)

k) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} =$

(Sol : 6)

l) $2\sqrt{18} \cdot 3\sqrt{2} =$

(Sol : 36)

m) $\sqrt{2x^3} \cdot \sqrt{2x} =$

(Sol : $2x^2$)

n) $\sqrt{12} \sqrt{6} \sqrt{18}$ (Sol : 36)

o) $(2\sqrt{2})^2 =$ (Sol: 8)

p) $(3\sqrt{5})^2 =$ (Sol: 45)

2. Multiplica los siguientes radicales de distinto índice, simplificando siempre que sea posible (fíjate en el primer ejemplo):

a) $\sqrt{2} \sqrt[4]{64} = \sqrt{2} \sqrt[4]{2^6} = \sqrt{2} \sqrt{2^3} = \sqrt{2^4} = 2^2 = 4$

b) $\sqrt[6]{9} \sqrt[3]{9} =$ (Sol : 3)

c) $\sqrt[4]{x^{10}} \sqrt[6]{x^9} =$ (Sol : $\sqrt{x^5}$)

d) $\sqrt[6]{7^{10}} \sqrt[3]{49} =$ (Sol : $\sqrt[3]{7^7}$)

e) $\sqrt[4]{1024} \sqrt[6]{8} =$ (Sol : 8)

f) $\sqrt[4]{4a^2} \sqrt{8a} =$ (Sol : 4a)

g) $\sqrt{3} \sqrt[6]{27} =$ (Sol : 3)

h) $\sqrt[6]{2^9} \sqrt[4]{1024} =$ (Sol : 16)

i) $\sqrt[4]{25} \sqrt{25} \sqrt{5} =$ (Sol : 25)

3. Simplifica, aplicando convenientemente las propiedades de las raíces (fíjate en el primer ejemplo):

a) $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} = \sqrt{16} = 4$

b) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} =$

c) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{9}} =$

d) $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} =$

e) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} =$

f) $\frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{2}} =$ (Sol : 2)

(Sol : 2) g) $\sqrt{\frac{256}{729}} =$

h) $\frac{\sqrt{21}}{2\sqrt{7}} =$ (Sol : $\sqrt{3}/2$)

i) $\frac{\sqrt{33}}{\sqrt{3}} =$

(Sol : 3) j) $\sqrt[3]{\frac{125}{512}} =$

$$k) \sqrt[4]{\frac{16}{625}} =$$

$$l) \frac{\sqrt{2} \sqrt{8}}{\sqrt{32}} =$$

(Sol : $1/\sqrt{2}$)

$$m) \frac{\sqrt{2} \sqrt{3}}{\sqrt{6}} =$$

$$n) \frac{\sqrt{8a^3}}{\sqrt{2a}} =$$

(Sol : 1)

(Sol : 2a)

4. Divide los siguientes radicales de distinto índice, simplificando siempre que sea posible (fíjate en el primer ejemplo):

$$a) \frac{\sqrt{128}}{\sqrt[6]{8}} = \frac{\sqrt{2^7}}{\sqrt[6]{2^3}} = \frac{\sqrt{2^7}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2^6} = 2^3 = \boxed{8}$$

$$b) \frac{\sqrt[4]{64}}{\sqrt[6]{8}} =$$

(Sol : 2)

$$c) \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[6]{81}} =$$

(Sol : $\sqrt[3]{9}$)

$$d) \frac{\sqrt{5^5}}{\sqrt[4]{5^6}} =$$

(Sol : 5)

$$e) \frac{\sqrt[4]{a^{14}}}{\sqrt[6]{a^9}} =$$

(Sol : a^2)

$$f) \frac{\sqrt{7^3}}{\sqrt[4]{49}} =$$

(Sol : 7)

$$g) \frac{\sqrt[6]{x^{15}}}{\sqrt[10]{x^{15}}} =$$

(Sol : x)

$$h) \frac{\sqrt{a^3 b^5}}{\sqrt{ab^3}} =$$

(Sol : ab)

$$i) \frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{9} \sqrt{3}} =$$

(Sol : 1)

$$j) \frac{\sqrt[4]{4} \sqrt{2}}{\sqrt[6]{8}} =$$

(Sol : $\sqrt{2}$)

$$k) \frac{\sqrt[4]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt[6]{x^9}} =$$

(Sol : 1)

$$l) \frac{\sqrt{125}}{\sqrt[4]{25}} =$$

(Sol : 5)

$$m) \sqrt{36} \sqrt[3]{125} - \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt{16}} =$$

(Sol : 59/2)

HOJA 4: Operaciones con radicales (II)

1. Simplifica, aplicando convenientemente las propiedades de las raíces (fíjate en el primer ejemplo):

a) $(\sqrt[3]{4})^2 = (\sqrt[3]{2^2})^2 = \sqrt[3]{2^4} = \sqrt[3]{16}$

b) $(\sqrt{2})^4 =$ (Sol : 4)

c) $(\sqrt{3x^3y})^3 =$

d) $(\sqrt[3]{2})^2 \sqrt[3]{2} =$ (Sol : 2)

e) $\frac{(\sqrt{5})^5}{\sqrt{5^3}} =$ (Sol : 5)

f) $(\sqrt[3]{a^2})^6 =$ (Sol : a^4)

g) $(\sqrt[6]{ab^2})^2 =$ (Sol : $\sqrt[3]{ab^2}$)

2. Simplifica, aplicando convenientemente las propiedades de las raíces (fíjate en el primer ejemplo):

a) $\sqrt{\sqrt{2}} = \sqrt[4]{2}$

b) $\sqrt[3]{\sqrt{3}} =$

c) $\sqrt{\sqrt[3]{25}} =$ (Sol : $\sqrt[3]{5}$)

d) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}} =$

e) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{256}}} =$ (Sol : 2)

f) $\sqrt[3]{\sqrt{729}} =$ (Sol : 3)

g) $\sqrt{\sqrt{12}} =$

h) $(\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}})^8 =$ (Sol : 2)

i) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^5x^7}} =$ (Sol : x)

j) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^{15}}} =$ (Sol : $\sqrt[4]{x^5}$)

$$\text{k) } \left(\sqrt[3]{\sqrt[7]{\sqrt{8x^3}}} \right)^7 = \quad (\text{Sol: } \sqrt{2x})$$

$$\text{l) } \frac{(\sqrt{x})^3}{\left(\sqrt[3]{\sqrt[4]{x}}\right)^6} = \quad (\text{Sol: } x)$$

3. Introduce factores y simplifica (fíjate en el primer ejemplo):

$$\text{a) } 2\sqrt{2} = \sqrt{2^2 \cdot 2} = \sqrt{2^3} = \sqrt{8}$$

$$\text{b) } 2\sqrt{3} =$$

$$\text{c) } 2\sqrt{\frac{3}{2}} = \quad (\text{Sol: } \sqrt{6})$$

$$\text{d) } 3\sqrt{2} =$$

$$\text{e) } 3\sqrt{\frac{2}{27}} = \quad (\text{Sol: } \sqrt{2/3})$$

$$\text{f) } 3\sqrt[3]{3} =$$

$$\text{g) } 6\sqrt{\frac{5}{12}} = \quad (\text{Sol: } \sqrt{15})$$

$$\text{h) } 3\sqrt[4]{5} =$$

$$\text{i) } ab\sqrt{\frac{c}{ab^3}} = \quad (\text{Sol: } \sqrt{\frac{ac}{b}})$$

$$\text{j) } 3\sqrt{7} =$$

$$\text{k) } 2a\sqrt{\frac{3c}{2a}} = \quad (\text{Sol: } \sqrt{6ac})$$

$$\text{l) } \sqrt{x}\sqrt{x} = \quad (\text{Sol: } \sqrt[4]{x^3})$$

$$\text{m) } \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} = \quad (\text{Sol: } \sqrt[3]{4})$$

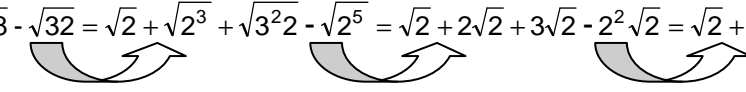
$$\text{n) } \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{2} = \quad (\text{Sol: } 2)$$

4. Extrae factores y simplifica cuando proceda (fíjate en el primer ejemplo):

a) $\sqrt{8} = \sqrt{2^3} = \sqrt{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$	v) $\sqrt{1936} =$	(Sol : 44)	
b) $\sqrt{18} =$	(Sol : $3\sqrt{2}$)	w) $\sqrt[3]{81a^3b^5c} =$	
c) $\sqrt{98} =$	(Sol : $7\sqrt{2}$)	(Sol : $3ab\sqrt[3]{3b^2c}$)	
d) $\sqrt{32} =$	(Sol : $4\sqrt{2}$)	x) $\sqrt[5]{64} =$	(Sol : $2\sqrt[5]{2}$)
e) $\sqrt{60} =$	(Sol : $2\sqrt{15}$)	y) $\sqrt[3]{16x^6} =$	(Sol : $2x^2\sqrt[3]{2}$)
f) $\sqrt{72} =$	(Sol : $6\sqrt{2}$)	z) $\sqrt{\frac{28x^5}{75y^3}} =$	
g) $\sqrt{12} =$	(Sol : $2\sqrt{3}$)		(Sol : $\frac{2x^2}{5y}\sqrt{\frac{7x}{3y}}$)
h) $\sqrt{128} =$	(Sol : $8\sqrt{2}$)	α) $\frac{11\sqrt{132}}{132} =$	
i) $\sqrt{48} =$	(Sol : $4\sqrt{3}$)		(Sol : $\sqrt{33}/6$)
j) $\sqrt{108} =$	(Sol : $6\sqrt{3}$)	β) $\frac{\sqrt{396}}{66} =$	
k) $\sqrt{162} =$	(Sol : $9\sqrt{2}$)		(Sol : $\sqrt{11}/11$)
l) $\sqrt{75} =$	(Sol : $5\sqrt{3}$)	γ) $\sqrt{\frac{3a^2}{4}} =$	(Sol : $\frac{a}{2}\sqrt{3}$)
m) $\sqrt{200} =$	(Sol : $10\sqrt{2}$)	δ) $\frac{\sqrt{11}\sqrt{132}}{132} =$	(Sol : $\sqrt{3}/6$)
n) $\sqrt{27} =$	(Sol : $3\sqrt{3}$)	ε) $\sqrt{25 + \frac{25}{4}} =$	(Sol : $5\sqrt{5}/2$)
o) $\sqrt[3]{3^4 5^5} =$	(Sol : $15\sqrt[3]{75}$)	ζ) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{50} =$	(Sol : $30\sqrt{2}$)
p) $\sqrt[4]{80} =$	(Sol : $2\sqrt[4]{5}$)	η) $5\sqrt[3]{\frac{3}{2}}\sqrt[3]{\frac{4}{81}} =$	(Sol : $\frac{5}{3}\sqrt[3]{2}$)
q) $\sqrt[3]{2592} =$	(Sol : $6\sqrt[3]{12}$)		
r) $(\sqrt{\sqrt{2}})^{10} =$	(Sol : $4\sqrt{2}$)		
s) $\sqrt[3]{500} =$	(Sol : $5\sqrt[3]{4}$)		
t) $\sqrt[3]{32x^4} =$	(Sol : $2x\sqrt[3]{4x}$)		
u) $\sqrt{686} =$	(Sol : $7\sqrt{14}$)		

5. Suma los siguientes radicales, reduciéndolos previamente a radicales semejantes (fíjate en el primer ejemplo):

$$\text{a) } \sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} = \sqrt{2} + \sqrt{2^3} + \sqrt{3^2 \cdot 2} - \sqrt{2^5} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 2^2\sqrt{2} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$



FACTORIZAMOS RADICANDOS EXTRAEMOS FACTORES SUMAMOS RADICALES SEMEJANTES

b) $\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80} =$ (Sol: $6\sqrt{5}$)

c) $\sqrt{24} - 5\sqrt{6} + \sqrt{486} =$ (Sol: $6\sqrt{6}$)

d) $27\sqrt{3} - 5\sqrt{27} - 9\sqrt{12} =$ (Sol: $-6\sqrt{3}$)

e) $2\sqrt{8} + 5\sqrt{72} - 7\sqrt{18} - \sqrt{50} =$ (Sol: $8\sqrt{2}$)

f) $\sqrt{32} + 2\sqrt{3} - \sqrt{8} + \sqrt{2} - 2\sqrt{12} =$ (Sol: $3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$)

g) $3\sqrt{24} - \frac{1}{3}\sqrt{54} + \sqrt{150} =$ (Sol: $10\sqrt{6}$)

h) $\sqrt[3]{54} - 2 \cdot \sqrt[3]{16} =$ (Sol: $-\sqrt[3]{2}$)

i) $5\sqrt{2} + 4\sqrt{8} + 3\sqrt{18} + 2\sqrt{32} + \sqrt{50} =$ (Sol: $35\sqrt{2}$)

j) $2\sqrt{108} - \sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{12} - \sqrt{3} =$ (Sol: $\sqrt{3}$)

k) $\sqrt{128} + 5\sqrt{12} - 2\sqrt{18} - 3\sqrt{27} - \sqrt{2} =$ (Sol: $\sqrt{2} + \sqrt{3}$)

HOJA 5: Clasificación de los números reales

1. Separa los siguientes números en racionales o irracionales, indicando, de la forma más conveniente en cada caso, el porqué (fíjate en el primer ejemplo):

$$\frac{1}{8} \in \mathbb{Q} \text{ pq es un cociente de enteros}$$

$$\frac{\pi}{3}$$

$$\sqrt{5}$$

$$2,666\dots$$

$$0$$

$$-3$$

$$-\frac{25}{3}$$

$$\sqrt{13}$$

$$0,1$$

$$6,\bar{4}$$

$$534$$

$$1,414213\dots$$

(Soluc: Q; I; I; Q; Q; Q; Q; I; Q; Q; Q; I)

2. Indica cuál es el menor conjunto numérico al que pertenecen los siguientes números (\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I}); en caso de ser \mathbb{Q} o \mathbb{I} , razona el porqué:

$$\frac{\pi}{2}$$

$$\sqrt{3}$$

$$\sqrt{4}$$

$$0,0015$$

$$-10$$

$$\frac{5}{6}$$

$$2,\bar{3}$$

$$2,020020002\dots$$

3. Señala cuáles de los siguientes números son racionales o irracionales, indicando el porqué:

$$3,629629629\dots$$

$$0,130129128\dots$$

$$5,216968888\dots$$

$$0,123456789\dots$$

$$7,129292929\dots$$

$$4,101001000\dots$$

(Soluc: Q; I; Q; I; Q; I)

4. ¿V o F? Razona la respuesta:

a) $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ (Sol: F)

b) $\sqrt{16+9} = \sqrt{16} + \sqrt{9} = 4+3=7$ (Sol: F)

c) $\sqrt{16 \cdot 9} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{9} = 4 \cdot 3 = 12$ (Sol: V)

d) Todo número real es racional. (Sol: F)

e) Todo número natural es entero. (Sol: V)

f) Todo número entero es racional. (Sol: V)

g) Siempre que multiplicamos dos números racionales obtenemos otro racional. (Sol: V)

h) Siempre que multiplicamos dos números irracionales obtenemos otro irracional. (Sol: F)