

**Pendientes de Matemáticas de 3º ESO**  
**Relación 1. Números Reales.**

**NOMBRE** .....

1) Calcula:

a)  $-\frac{3}{4} : \frac{6}{5} =$

b)  $\frac{3}{4} - \frac{5}{3} + \frac{7}{2} =$

c)  $\frac{31}{7} + \frac{15}{14} - \frac{11}{28} =$

d)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} =$

e)  $\frac{5}{9} - \frac{2}{3} : \frac{4}{7} =$

f)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$

g)  $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{5}{7}\right) \cdot \left(-\frac{6}{5}\right) =$

l)  $\left(\frac{18}{54} + \frac{32}{54}\right) - \left(\frac{1}{54} - \frac{15}{54}\right) =$

m)  $\frac{17}{20} - \left(\frac{18}{20} + \frac{7}{20}\right) =$

n)  $\left(2 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) =$

o)  $\left(-\frac{5}{6} + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{4}{3} - 2\right) =$

p)  $\frac{3}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) =$

q)  $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{7} : \frac{5}{14} =$

u)  $\frac{4}{3} : \frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{15} =$

2) Ordena las siguientes fracciones de mayor a menor.

a)  $\frac{5}{7}; \frac{3}{4}; \frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{3}{8}$

b)  $\frac{3}{5}; \frac{2}{7}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{4}{3}$

3) Expresa en forma decimal las siguientes fracciones e identifica las formas decimales que aparecen:

a)  $\frac{7}{4} =$

b)  $-\frac{13}{9} =$

c)  $\frac{8}{15} =$

d)  $-\frac{1}{7} =$

4) Escribe los siguientes números decimales en forma de fracción:

a)  $0,72222\dots =$

b)  $1,123434343\dots =$

c)  $0,052525\dots =$

d)  $125,567 =$

5) Representa en la recta real los siguientes números irracionales:

$\sqrt{5}$

$\sqrt{10}$

6) Representa en la recta real los siguientes números:

$3'1$

$\frac{3}{5}$

$\frac{7}{3}$

7) Clasifica los siguientes números en naturales, enteros, racionales e irracionales.

$25$

$-54$

$-12'24$

$14'54444\dots$

$\pi$

$\sqrt{14}$

$\sqrt{81}$

$-0.1111\dots$

$\sqrt{2}$

$\frac{\sqrt{2}}{3}$

$\frac{2}{3}$

Naturales:

Enteros:

Racionales:

Irracionales:

8) Calcula  $\sqrt{7}-\sqrt{10}$  con una aproximación de dos decimales, por exceso y por defecto:

|         | $\sqrt{7}$ | $\sqrt{10}$ | $\sqrt{7}-\sqrt{10}$ |
|---------|------------|-------------|----------------------|
| Defecto |            |             |                      |
| Exceso  |            |             |                      |

9) Calcular el error absoluto y el error relativo al elegir 5,67 como aproximación de  $\frac{17}{3}$ .

10) Dibuja en la recta real los siguientes intervalos y semirrectas:

$[-5,3)$   $(-4, 2)$   $(3, +\infty)$   $[2,4]$

---

11) Simplifica utilizando las propiedades de las potencias, y después calcula el resultado:

$$5^3 \cdot 5^4 =$$

$$5^3 \cdot 3^3 =$$

$$3^3 \cdot 3^8 =$$

$$4^4 : 3^4 =$$

$$2^9 : 2^3 =$$

$$(5^4)^3 \cdot 5^4 =$$

$$4^3 : 4^9 =$$

$$5^3 : (5^2)^4 =$$

12) Simplifica utilizando las propiedades de las potencias, y después calcula el resultado:

$$25^3 \cdot 125^2 \cdot 5^4 =$$

$$8^2 \cdot 16^3 \cdot 32^4 =$$

$$9^3 \cdot 3^2 \cdot 27^4 =$$

13) Simplifica las siguientes expresiones utilizando las propiedades de las potencias:

$$\text{a) } \frac{2^{-5} \cdot 12^4}{16^{-3}} =$$

$$\text{b) } \frac{15^2 \cdot 12^3}{10^5} =$$

14) Expresa primero en forma de notación científica cada número y después realiza la operación en forma de notación científica:

$$23700000 \cdot 521000000 = (2'37 \cdot 10^7) \cdot (5'21 \cdot 10^8) = 2'37 \cdot 5'21 \cdot 10^{15} = 12'3477 \cdot 10^{15} = 1'23477 \cdot 10^{16}$$

$$5100000000000000 \cdot 23000000000000 =$$

$$0'0000000000000288 : 0'000000000000000004 =$$

$$2300000000000000000 + 32000000000000000 =$$

15) La masa de un planeta es de 21500000000000000000 kg. Si la masa de la Tierra es de  $5'98 \cdot 10^{24}$ , calcula cuantas veces es más grande la Tierra que el planeta.

16) Realiza la siguiente suma de radicales:

$$2\sqrt{8} + 4\sqrt{72} - 7\sqrt{18} =$$

17) Calcula:

a)  $\sqrt[4]{28} \cdot (\sqrt{14} : \sqrt{7}) =$

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

18) Reduce:

a)  $\sqrt[5]{\sqrt[4]{2^3}} =$

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

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

d)  $\sqrt{\sqrt{7^3}} =$

19) Extrae factores fuera del radical:

a)  $\sqrt{256} =$

b)  $\sqrt[3]{32} =$

c)  $\sqrt[4]{512} =$

d)  $\sqrt{450} =$

e)  $\sqrt{300} =$

20) Introduce factores dentro del radical y calcula el radicando:

a)  $3 \cdot \sqrt{2} =$

b)  $7 \cdot \sqrt{3} =$

c)  $15 \cdot \sqrt{5} =$

d)  $2 \cdot \sqrt[3]{7} =$

21) Realiza la siguiente suma de radicales:

$$3\sqrt{18} + 4\sqrt{32} - 2\sqrt{50} =$$

$$5\sqrt{12} + 2\sqrt{75} + 3\sqrt{48} =$$

22) Calcula:

a)  $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{22} : \sqrt{2}) =$

b)  $\sqrt[4]{54} : (\sqrt[4]{9} \cdot \sqrt[4]{3}) =$