



SOLUCIONES EJERCICIOS NÚMEROS  
MATEMÁTICAS 4 ESO B

WWW.IESLAASUNCION.ORG

6. a)  $4,23 \cdot 10^9$       b)  $4 \cdot 10^{-8}$   
c)  $8,43 \cdot 10^4$       d)  $-5,72 \cdot 10^{-4}$

9. a)  $3 \cdot 10^{12}$ ; b)  $6,3 \cdot 10^{-5}$ ; c)  $5 \cdot 10^{-8}$ ; d)  $1,2 \cdot 10^{-12}$

18.  $\mathbb{N} \rightarrow 3; 0; 2; 18; 1$

$\mathbb{Z} \rightarrow 3; 0; 2; 18; 1; -2; -4; -1; \sqrt{-1}$

$\mathbb{Q} \rightarrow 3; 0; 2; 18; 1; -2; -4; -1; \sqrt{-1}; -3/4; 7,23; 1/3; 11/9; 2,48$

$\mathbb{R} \rightarrow$  Todos

22.  $P = \{x \mid 1 < x < 2,5\}$        $Q = \{x \mid -2 \leq x \leq 3\}$   
 $R = \{x \mid -7 \leq x \leq 0\}$        $S = \{x \mid -3 \leq x\}$   
 $T = \{x \mid x > 2\}$        $I = \{x \mid -5 < x \leq 2\}$

24. a)  $3^{5/6}$       b)  $2^{1/3}$       c)  $2^{5/6}$   
d)  $a^{2/3}$       e)  $a^{-2/8}$       f)  $a^{1/2}$

25. a) 2,46      b) -5,57      c) 1,39      d) 0,027  
e) 12,17      f) 0,5      g) 192,45      h) 3,31

26. a)  $x^{2/3}$       b)  $a^{6/5}$       c)  $a^{7/8}$       d)  $x^{1/12}$   
e)  $a^{-3/2}$       f)  $a^{1/2}$       g)  $a$       h)  $a^2$

27. a)  $\sqrt{15}$       b)  $\sqrt[3]{a^2}$       c)  $\sqrt[4]{x^{-1}}$       d)  $\sqrt[5]{a^{-6}}$   
e)  $\sqrt[3]{a}$       f)  $\sqrt{a^5}$       g)  $\sqrt[3]{3^{-4}}$

28. a)  $a^{-5/3}$       b)  $a^{-1/4}$       c)  $5^{5/6}$       d)  $2^{-1/4}$   
e)  $a^{-5/6}$       f)  $a^{7/6}$

29. a)  $6a\sqrt{a}$       b)  $ab^2$       c)  $20a^3b$

30. a)  $\sqrt{5}$       b)  $\sqrt[3]{2^4}$       c)  $\sqrt[4]{a^4}$   
d)  $\sqrt{a \cdot b^2}$       e)  $\sqrt{x \cdot y}$       f)  $x$

31. a)  $2\sqrt{2} \cdot x^2$

b)  $\frac{2x^2}{5y} \cdot \sqrt{\frac{7x}{3y}}$

c)  $4\sqrt{2}$

d)  $\frac{2a^2}{b^2} \sqrt{2a}$

e)  $\frac{1}{c} \sqrt{\frac{25a^2b}{c^2}}$

f)  $\frac{4a}{3b^2} \sqrt{\frac{2a}{5}}$

32. a)  $\sqrt[6]{6} < \sqrt[5]{5} < \sqrt{2} = \sqrt[4]{4} < \sqrt[3]{3}$

b)  $\sqrt[6]{3} < \sqrt[3]{2^4} < \sqrt[4]{5^3}$

13. a)  $1,46 \cdot 10^{-19}$       b)  $4,67 \cdot 10^7$       c)  $5,12 \cdot 10^{11}$

14. a) Racionales:  $\frac{41}{13}; -\sqrt{49}; 53,7; 3,2 \cdot 10^{-10}$

Irracionales:  $\sqrt{12}; \sqrt[3]{5}$

b) Entero:  $-\sqrt{49} = -7$

c)  $-\sqrt{49} < 3,2 \cdot 10^{-10} < \sqrt[3]{5} < \frac{41}{13} < \sqrt{12} < 53,7$

15. Son irracionales  $\sqrt{3}, \pi$  y  $(1 + \sqrt{5})/2$ .

33. a)  $\sqrt{6}$       b)  $\sqrt{6}$       c)  $\sqrt[3]{2}$   
d)  $\sqrt{\frac{20}{3}}$       e)  $\sqrt{3}$       f)  $\sqrt[3]{\frac{2}{3}}$

34. a) 2      b)  $\sqrt[6]{2}$       c)  $\frac{1}{2}$

d)  $\sqrt{\frac{1}{b}}$       e)  $\frac{3}{2}$       f)  $1\frac{2}{\sqrt{10}}$

36. a)  $\frac{\sqrt{3}}{12}$       b)  $7\sqrt{2}$       c)  $12\sqrt{2}$       d)  $-23\sqrt{3}$

37. a)  $2\sqrt{5}$       b)  $2\sqrt[3]{2}$       c)  $\frac{5}{8}\sqrt{7}$

d)  $\frac{3}{2}\sqrt[3]{3}$       e)  $6\sqrt{6}$

38. a)  $\sqrt{2}$       b)  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$       c)  $\sqrt{3}$       d)  $\frac{\sqrt{15}}{5}$

40. a)  $\frac{3\sqrt[3]{5^2}}{5}$       b)  $\frac{\sqrt[8]{a^4}}{a}$

c)  $2(\sqrt{5} + 1)$       d)  $3 - \sqrt{6}$

41. a)  $2(\sqrt{2} - 1)$       b)  $2(3 + \sqrt{2})$       c)  $5 + \sqrt{2}$

d)  $-2 - \sqrt{3}$       e)  $2\sqrt{5} - 3$       f)  $-\frac{11 + 4\sqrt{6}}{5}$

g)  $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$       h)  $3\sqrt{2} - 4$       i)  $4 - \sqrt{15}$

46. a)  $\sqrt[3]{2^{11}}$       b)  $a\sqrt[12]{a^7}$       c)  $\frac{1}{\sqrt[8]{18}}$

47.  $\sqrt{-1}$  y  $\sqrt[4]{-16}$       51. a) y d), iguales  
b) y c), distintos

55. a)  $\sqrt{15}$       b)  $\sqrt{2}$       c)  $2\sqrt{3}$       d)  $x - \sqrt{x^2 - 1}$

56. a)  $3 - 2\sqrt{2}$       b)  $4 - \sqrt{5}$       c)  $-2 + \sqrt{3}$