



3 ESO D

1. Omple la graella assenyalant amb una X segons correspongui:

	D.E	DPP	DPM	DINP
-5,3				
-2,333...				
0,454545...				
-91,087333				
$\sqrt{3}$				
$\frac{1}{4}$				
7,0343434				
4,1				
3,12345...				
$\frac{1}{3}$				

D.E = decimal exacte

D.P.P = decimal periòdic pur

D.P.M = decimal periòdic mixt

D.I.N.P = decimal il.limitat no periòdic

2. Calcula aquestes operacions combinades. Recorda la jerarquia d'operacions.

a) $\frac{2}{3} : \frac{7}{2} - \frac{5}{14} : \frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{8} - \frac{5}{24} + \frac{4}{7} \cdot \frac{21}{2}$

3. Calcula:

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

b) $(10^3)^4 : (10^2 \cdot 10^3)^2 =$

c) $5^2 \cdot 5^{-7} \cdot 5^3 =$

d) $(-2)^5 : (-2)^7 \cdot (-2)^{-6} : (-2)^{-4} =$

4. Calcula i expressa en forma de potència:

a)
$$\frac{5^{-4} \cdot 7^3 \cdot 5^{-2} : 7^{-7} : 5^{-2}}{7^2 : 5^3}$$

b)
$$\frac{2^5 : \left(\frac{1}{2^3}\right)}{2^6 : \left(\frac{1}{2^{-8}}\right)} \cdot 2^0 : 2^1$$

5. Fes les següents operacions amb notació científica:

a) $(8,06 \cdot 10^9) \cdot (0,65 \cdot 10^7) =$

b) $(3 \cdot 10^5) : (2,5 \cdot 10^{11}) =$

c) $6 \cdot 10^{-4} + 5,3 \cdot 10^{-4} =$

d) $9,32 \cdot 10^5 - 15,23 \cdot 10^5 =$

6. Calcula el següent castell:

$$\frac{2 - \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{3}}}{\frac{15}{14} \cdot \frac{7}{5} \cdot 4 \cdot \left(1 - \frac{3}{2}\right)^2}$$

7. Extreu els factors que puguis dels següents radicals:

- RECORDA:**
- 1r) descomposició factorial del valor numèric**
 - 2n) agrupa segons l'índex de l'arrel**
 - 3r) extreu fora els factors que puguis**
 - 4t) multiplica els nombres que has extret fora l'arrel**

a) $\sqrt[3]{24000}$

b) $\sqrt{32400}$

c) $\sqrt[3]{3^3 \cdot 5^6 \cdot 7}$

d) $\sqrt{9a^5b^4c}$

e) $\sqrt[4]{32a^6b^5}$

f) $\sqrt[5]{128 a^5 b^7 c^6}$

8. Expressa en un sol radical:

Recorda: Has de multiplicar els índex.

a) $\sqrt{\sqrt[4]{5}}$

b) $\sqrt[4]{\sqrt{\sqrt[3]{4}}}$

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

9. Expressa en un sol radical:

Recorda:

CONDICIÓ: Han de tenir igual índex

PASSES: 1r) deixar el mateix índex 2n) multiplicar o dividir els radicands.

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{50}$

b) $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$

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

d) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}$

SI NO TENEN EL MATEIX ÍNDEX, HAURÀS DE CALCULAR MCM DELS ÍNDEX I RECALCULAR ELS RADICANDS

e) $\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{5}$

f) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt{3}$

g) $\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[8]{a^3} \cdot \sqrt[6]{5}$

h) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[5]{3^4}}$

i) $\frac{\sqrt[7]{5^6}}{\sqrt{5}}$

10. Calcula les següents sumes i restes de radicals.

a) $\sqrt{12} + \sqrt{48} + \sqrt{75} =$

b) $-2\sqrt{45} + 6\sqrt{20} - 4\sqrt{125} =$

11. **Completa** la taula indicant en cada cas quin és el **coeficient**, quina la **part literal** i quin el **grau** de cadascun dels monomis següents:

Monomi	Coeficient	Part literal	Grau
$-xy$			
a^2b			
$3x^2y^3$			
$\frac{ab^4c}{5}$			

12. Calcula el **valor numèric** dels polinomis següents:

a) $P(x) = x^2 + 8x - 5$ per $x = -4$

b) $Q(x) = -x^3 + 4x^2 - 1$ per $x = 2$

13. Donats els polinomis:

$$P(x) = 2x^4 + 4x^3 - 5x - 7$$

$$Q(x) = -x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 6x + 9$$

$$R(x) = x^2 + 2$$

Realitza les operacions en el full d'operacions i escriu aquí el resultat obtingut. Recorda la JERARQUIA D'OPERACIONS.

a) $P(x) - Q(x) =$

b) $P(x) \cdot R(x) =$

c) $Q(x) + P(x) \cdot R(x) =$

(utilitza l'apartat anterior)

d) $3Q(x) =$

14. Calcula les següents identitats notables

a) $(5x + 3)^2$

b) $(3a + 4) \cdot (3a - 4)$

c) $(x^3 - 7)^2$

d) $(10 - x)^2$