

4º ESO. RADICALES (HOJA 1)

1. Convierte las siguientes expresiones con exponentes fraccionarios en radicales:

	A	B	
1	$x^{\frac{1}{2}}x^{-\frac{2}{3}}$	$(a^{\frac{1}{2}}b^{-6})^{-\frac{1}{2}}$	$[(x-1)^{-\frac{2}{3}}]^{\frac{1}{2}}$

2. Convierte las siguientes expresiones con radicales en ptras con exponentes fraccionarios:

	A	B	C
1	$\frac{1}{\sqrt{a^3}}$	$\frac{3}{2\sqrt[3]{(x-1)^2}}$	$\sqrt[3]{\frac{1}{\sqrt{a}}}\sqrt{b^3}$

3. Hallar el valor de los siguientes radicales, utilizando las propiedades adecuadas:

	A	B	C	D
1	$\sqrt{25 \div 0.0001}$	$(\sqrt[3]{0.00032})^3$	$\sqrt[4]{6 \cdot 561^3}$	$\sqrt{\sqrt[3]{729}}$

4. Introduce factores dentro del radical:

	A	B	C	D
1	$a^2\sqrt[3]{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{\frac{16}{5}}$	$x\sqrt{\frac{1}{x}}$	$(m-n)\sqrt{\frac{m+n}{m-n}}$

5. Sacar todos los factores posibles fuera del radical:

	A	B	C	D	E	F
1	$\sqrt{288}$	$\sqrt[3]{625}$	$\sqrt{8x^2y^7}$	$\sqrt[3]{135a^5x^2}$	$\sqrt{x^{a+p}y^{2p}}$	$\sqrt{x^2y + 2xy + y}$

6. Efectúa las siguientes operaciones:

	A	B	C	D
1	$\sqrt{5}\sqrt[3]{7}$	$\sqrt[3]{x}\sqrt[4]{x}\sqrt{x}$	$\sqrt{12} \div \sqrt[3]{12}$	$\sqrt[3]{2a} \div \sqrt[3]{\frac{1}{4a^2}}$

7. Efectúa las operaciones indicadas:

	A	B	C
1	$3\sqrt{a}(\sqrt{a} + \sqrt{b})$	$(\sqrt{a} + 1)^2$	$\left(\sqrt{a\sqrt{b\sqrt{c\sqrt{d}}}}\right)^{32}$
2	$\sqrt{32} + \sqrt{\frac{1}{2}} - \sqrt{\frac{1}{8}}$	$\sqrt{(x+2)^2 - 4x + 8} - \sqrt{x^3 + 2x^2}$	
3	$(a + b + \sqrt{a^2 + b^2})(a + b - \sqrt{a^2 - b^2})$	$\sqrt{\frac{x}{2}} - \sqrt{\frac{2}{x}} + \sqrt{\frac{1}{2x}}$	
4	$\frac{\sqrt{ab}\sqrt{a^2}\sqrt[4]{a^2b^2}}{\sqrt[4]{a^5}\sqrt{b}\sqrt[4]{a^3b^3}} \div \frac{1\sqrt[4]{ab^4}}{1\sqrt[4]{a^{12}b^{14}}}$	$(2 + \sqrt{3} - \sqrt{2})(2\sqrt{6} + 3\sqrt{2})$	
5	$3\sqrt{20} + 12\sqrt{45} + 2\sqrt{125}$	$2\sqrt{3} - \frac{1}{2}\sqrt{12} + 4\sqrt{27}$	

8. Racionaliza las siguientes expresiones:

	A	B	C	D
1	$\frac{7}{\sqrt{7}}$	$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$	$\frac{\sqrt{24} - \sqrt{6}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$
2	$\frac{3x^2y}{\sqrt[3]{xy^3}}$	$\frac{1+\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}}$	$\frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1} - \sqrt{x+1}}$	$\frac{\sqrt{8} + \sqrt[3]{12} + \sqrt[4]{4}}{\sqrt{2}}$